practic 4|79

Preis 1,—M

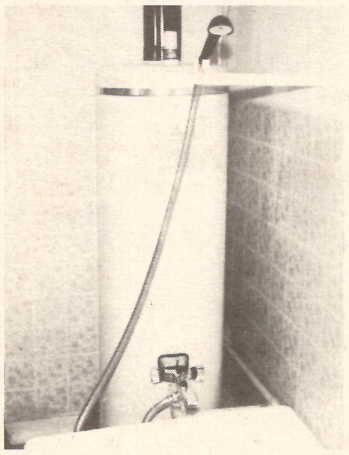
Rückentrage und Autositz für Kleinkinder
Geräte zur PVC-Bearbeitung
Hübsche Dinge aus Plastperlen

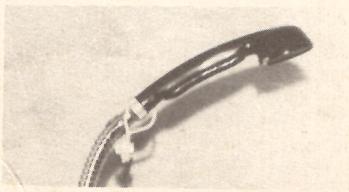
practic

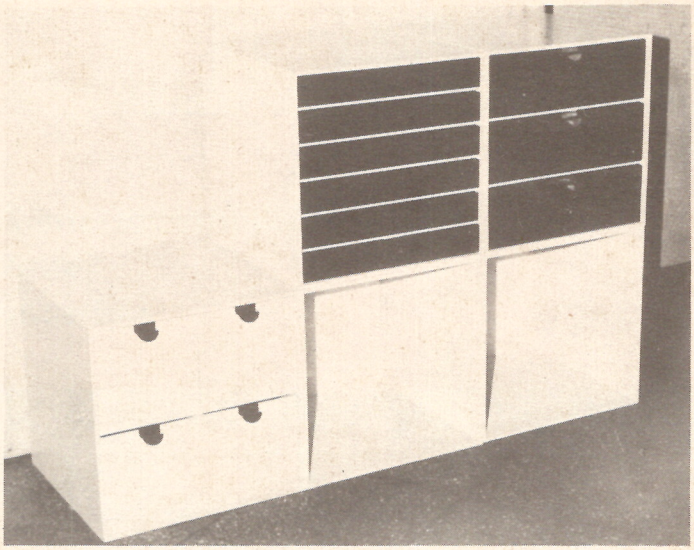
Ideen

Bei einigen Badeöfen befindet sich die Halterung für den Handgriff des Brauseschlauches an der Mischbatterie. Im „Ruhestand" kommt der recht lange Schlauch oft in die Nähe der Feuerungstür des Badeofens. Beim Duschen muß man den Schlauchgriff in die Hand nehmen.
Eine zusätzliche, in die Wand eingelassene Halterung schafft eine „feste" Dusche und der Schlauch hängt nicht mehr unkontrollierbar herum. Bei Bedarf läßt sich der Handgriff leicht aus der Halterung herausheben.

Hans-Jürgen Hecht



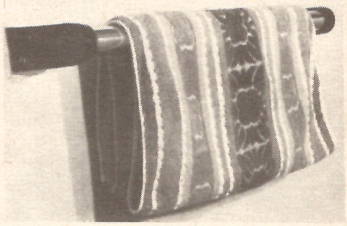




Auf einer Ausstellung über finnisches Wohnen in Berlin war dieses praktische Behältnismöbel zu sehen. Es besteht aus mehreren Würfelelementen, die wahlweise aufgestellt und je nach Bedarf mit waagerechten oder senkrechten Einlegeplatten sowie mit verschieden großen Schüben ausgestattet werden können.

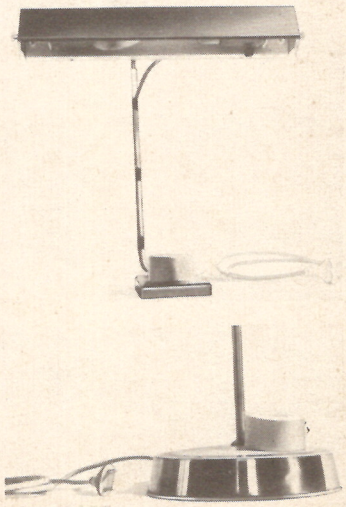
Befestigt man einen im Handel erhältlichen Pendeltürgriff an der Wand, so läßt er sich gut als Badetuchhalter verwenden.

Wilfried Langer



Durch die Montage einer Steckdose auf dem Fuß einer Stehleuchte kann man auf eine zusätzliche Verlängerungsschnur verzichten, wenn man z. B. mit einer elektrischen Nähmaschine arbeiten will. Befestigt man die Steckdose auf dem Fuß einer Arbeitsplatzleuchte, läßt sich hier ein Taschenrechner anschließen.

Uwe Groth



Das Magazin der Selbstbautechnik Heft 4/1979

practic

Freizeitspiele – selbst gebaut 146
Zweckmäßige Leuchten 150
Berliner Bezirks-MMM 156
Begehbarer Schrankraum 159
Schulgestaltung in Jena 160
Abkantvorrichtungen für PVC-Material 162
PVC-Schweißgerät 164
Perlenweben 166
Originelle Handpuppen 168
Mini-Feuerzangenbowle 170
Fotozubehör 171
Rückentrage für Kleinkinder 175
Knieschutz für den S 50 178
Hilfsmittel für die Multimax 180
Kartenlesen wie im Buch 182
Kleinigkeiten – schnell gebaut 184
Leserbriefe 190
Jahresinhaltsverzeichnis 191

Lizenznummer 1234 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

Herausgeber: Zentralrat der FDJ über Verlag Junge Welt
Verlagsdirektor: Manfred Rucht

Chefredakteur: Walter Gutsche, Tel.: 2 23 34 29
Redakteur: Eckart Schulz, Tel.: 2 23 34 31
Typographische Gestaltung: Irene Fischer

Sitz der Redaktion: Berlin-Mitte, Mauerstraße 39/40
Postanschrift: 1026 Berlin, Postschließfach 43

Zeichnungen: Karl Liedtke / Roland Jäger
Titelfoto: Manfred Zielinski
3. Umschlagseite: Idee: Erhard Sack, Zeichnung: Reiner Schwalme

Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland
Artikel-Nr.: 21 631 EDV
erscheint einmal im Quartal, Abonnement-Preis: 1,– M

ASMW

Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 28/31, Tel.: 2 36 27 80 und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der DDR.
Zur Zeit gültige Anzeigen-Preisliste Nr. 4.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Haftung. Nachdruck, Übersetzung und Auszüge nur mit Quellenangabe gestattet.

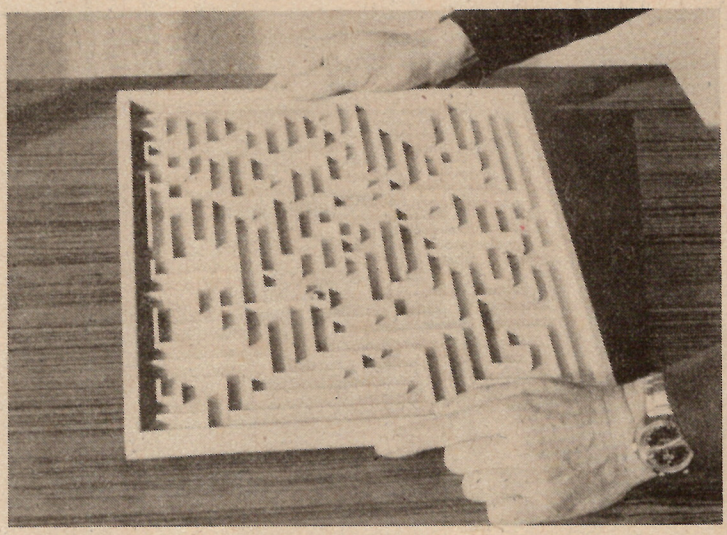
Achtung! Unsere neue Postanschrift lautet: Redaktion practic 1026 Berlin Postschließfach 43

WIE WÄR'S?

Der Gegenstand der Beiträge, die mit dieser Marke gekennzeichnet sind, wird im Fernseh-Magazin „WIE WÄR'S" an den jeweils angegebenen Tagen um 17.15 Uhr im I. Programm vorgestellt.

Eine Kugel auf Irrwegen

Im Winter kann man nicht immer draußen spielen. Nicht immer hat man Lust zum Lesen; die alten Spielsachen haben den Reiz des Neuen verloren...
Langeweile? Warum denn? Es gibt doch noch so vieles, was man tun könnte.
Bei den Spielen, die wir hier vorschlagen, hat man die Freude doppelt: Es macht schon Spaß, sie – vielleicht gemeinsam mit Freunden – zu bauen; noch größer aber ist das Vergnügen, wenn man mit diesen selbstgeschaffenen Spielgeräten seine Geschicklichkeit und sein Reaktionsvermögen im Wettbewerb beweisen kann.
Denkbar wäre es natürlich auch, mehrere Exemplare des einen oder des anderen Spiels in einer Arbeitsgemeinschaft zu bauen und dann an Pioniernachmittagen oder bei öffentlichen Veranstaltungen vielleicht „Großwettkämpfe" damit durchzuführen.



Bei einem Labyrinth muß man gut aufpassen, um nicht vom richtigen Weg abzukommen. Noch schwieriger und interessanter aber wird es, wenn man eine Kugel durch einen so verzwickten Weg rollen lassen soll, wie wir ihn hier vorstellen.

Zum Bau des Labyrinths benötigt man eine Grundplatte aus Sperrholz oder Hartfasermaterial in den Maßen 335 × 335 mm. Auf diese Platte trägt man einen Außenrand von 10 mm Breite auf und dann entsprechend den in **Bild 1** angegebenen Maßen mit dünnen Bleistiftstrichen ein Quadratnetz (15 × 15 mm). Anschließend werden die Linien, auf denen später die Führungsleisten stehen sollen, mit stärkeren Bleistiftstrichen nachgezogen. Die nicht mehr benötigten Hilfslinien radiert man am besten aus.

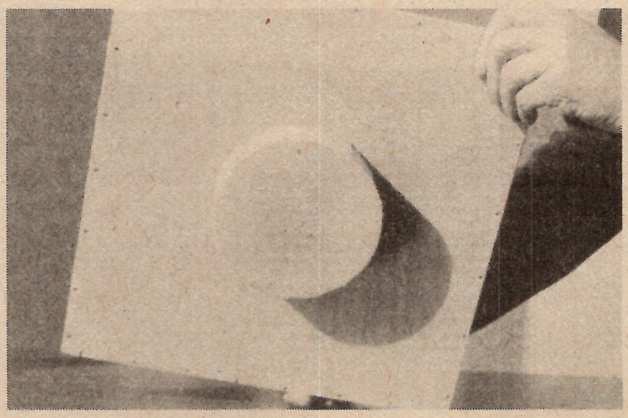
Danach sägt man die 10 × 15 mm starken Randleisten maßgerecht auf Gehrung zu, paßt sie sauber an und klebt sie auf den Rand der Grundplatte.

Nun werden die Führungsleisten (3 × 8 mm Kiefernleisten) entsprechend dem aufgezeichneten Muster zugepaßt, mit der Laubsäge abgelängt, an den Schnittstellen sauber abgeschliffen und mit Chemikal-Kontaktkleber an den vorgesehenen Stellen der Grundplatte befestigt. Dabei muß man sehr sauber und exakt arbeiten, damit später die Kugel auch überall durchkommt. Die Kugel (∅ 6...10 mm) entnimmt man am besten einem alten Kugellager oder man fertigt sie aus Suralin selbst in der erforderlichen Größe an.

Damit ist das Spiel eigentlich schon fertig, und man kann die Kugel auf den Weg durch das Labyrinth schicken. Um jedoch das Brett nicht immer halten zu müssen, kann man genau unter die Mitte der Grundplatte noch ein

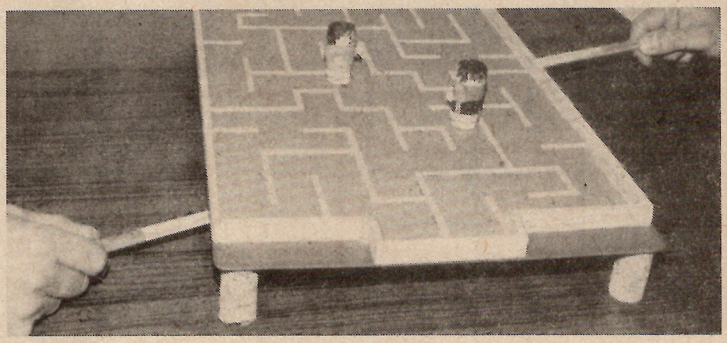
WIE WÄR'S?
14. Dezember

etwa 4 cm dickes Stück Schaumstoff mit Chemikal ankleben. Der Schaumstoff wird zuvor am besten mit einer Heißdrahtsäge, wie wir sie in Ausgabe 3/78, Seite 123, vorgestellt haben, mit einem Durchmesser von 13 cm kreisrund ausgeschnitten **(Bild 2)**.



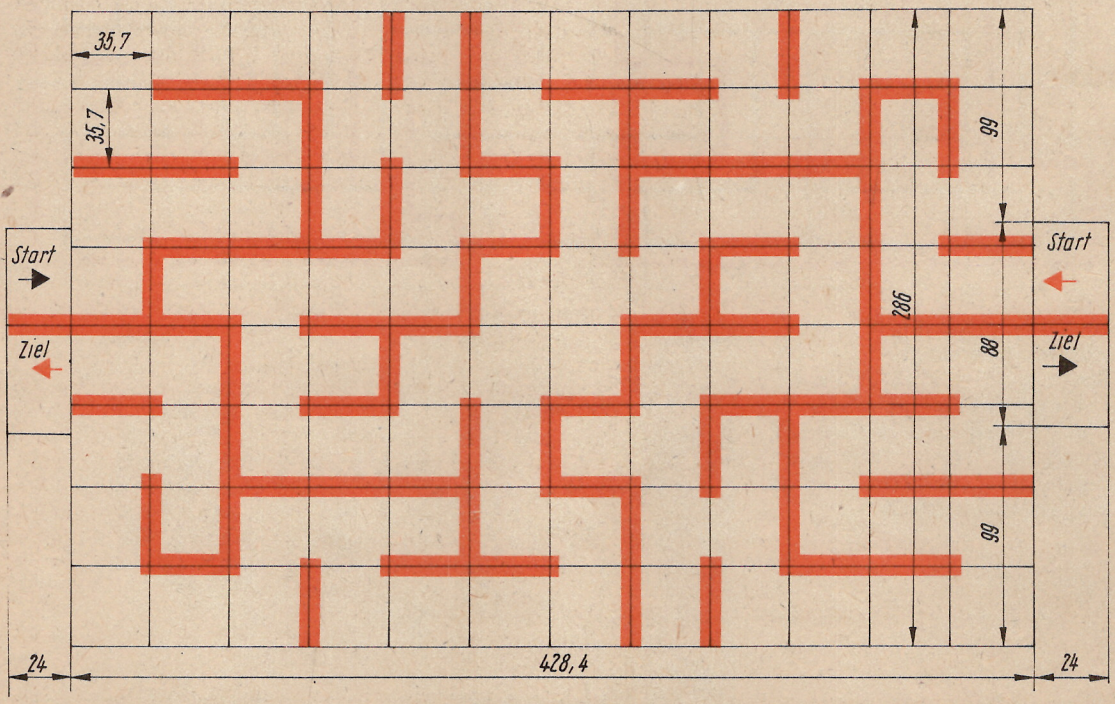
Kicker·Wettlauf durchs Labyrinth

Im vorigen Heft unserer Zeitschrift haben wir ein Mini-Kleinfeldfußballspiel vorgestellt. Damit unsere Kicker-Korken jedoch nicht zu einseitig in ihrer sportlichen Betätigung werden, haben wir ihnen ein spezielles Lauftraining empfohlen. Dabei muß je ein Spieler der beiden Mannschaften versuchen, so schnell wie möglich von einem ins andere Tor zu sprinten. Damit dieser Wettlauf aber nicht zu einfach wird, dürfen sich die Spieler nur innerhalb abgegrenzter Bahnen bewegen. Den richtigen Spaß macht ihnen das aber erst dadurch, daß sie sich verlaufen können.

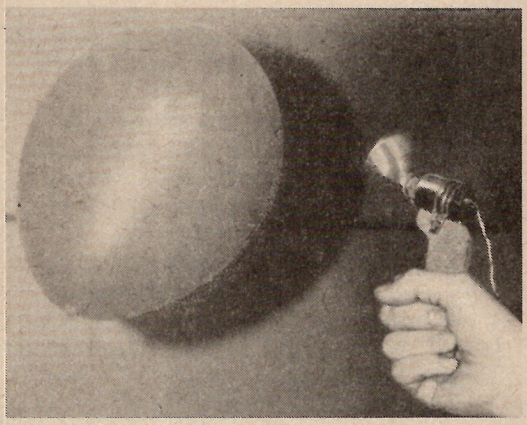


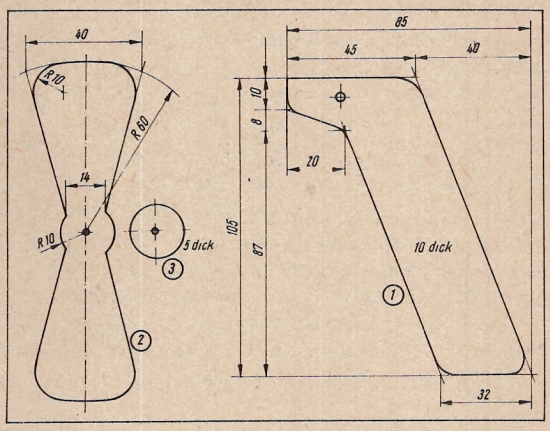
Das Spielfeld wird dazu mit einer 1...2mm dicken einfarbigen Pappe abgedeckt. Auf die genau zugeschnittene Pappe trägt man dann mit dünnen Bleistiftstrichen entsprechend der Zeichnung Quadrate auf. An den stärker gekennzeichneten Linien werden danach 5 mm breite Pappstreifen aufgeklebt.

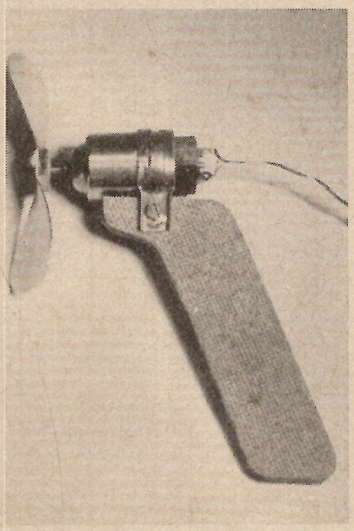
Nun können mit den langen Führungsstäben die Auswahlspieler ihr Spezialtraining beginnen. Sieger ist, wer seine Figur zuerst in das für seine Farbe markierte Feld des gegenüberliegenden Tores gebracht hat.



VENTILATOR-VOLLEYBALL







Eine Art „Zimmervolleyball" über eine gespannte Schnur kann man mit den hier beschriebenen einfach zu bauenden Ventilatoren und einem groß aufgeblasenen Luftballon spielen, auch so etwas wie Treibeball oder Ballonbalancieren nach Zeit und noch vieles andere mehr.

Am meisten Spaß macht es natürlich, wenn zwei Mannschaften gegeneinander antreten. Deshalb sollten sich Pioniergruppen oder Arbeitsgemeinschaften mehrere solcher Ventilatoren bauen. Sie können diese dann auch einmal anderen Spielinteressenten oder für eine lustige Veranstaltung z. B. in der Schule zur Verfügung stellen.

Der Aufbau eines solchen Ventilators ist ganz einfach. Der Elektromotor (4,5 V) wird mit einer Schlauchschelle am Handgriff (Vollholz oder mehrere miteinander verklebte Schichten Sperrholz oder Hartfasermaterial) befestigt (Bild links).

Die Luftschraube fertigt man am besten aus etwa 0,8...1,0 mm dickem Alublech (gut entgraten!) und verdreht die Flügel propellerartig um etwa 40°. Dabei werden die Blätter so gewölbt, daß sie nach vorn blasen.

Um die Luftschraube auf der Achse des Motors zu befestigen, klebt man auf das runde Mittelteil eine kleine Scheibe aus Sperrholz oder Hartfasermaterial und durchbohrt beides mit einem dünnen Bohrer so, daß die Luftschraube stramm auf die Motorachse zu schieben ist.

Als Stromquelle dienen zwei hintereinandergeschaltete Flachbatterien (4,5 V). Die dadurch etwas erhöhte Spannung schadet dem Motor nicht.

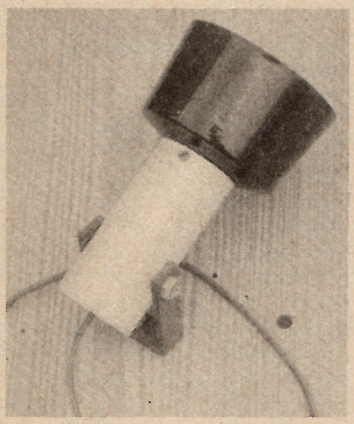
Da der Spieler die Batterien wegen der erforderlichen Beweglichkeit bei sich tragen muß, kann man sie im einfachsten Falle vielleicht in der Hosentasche unterbringen. Besser wäre es, einen kleinen Stoffbeutel zu nähen und diesen an einer Schnur um den Hals zu hängen.

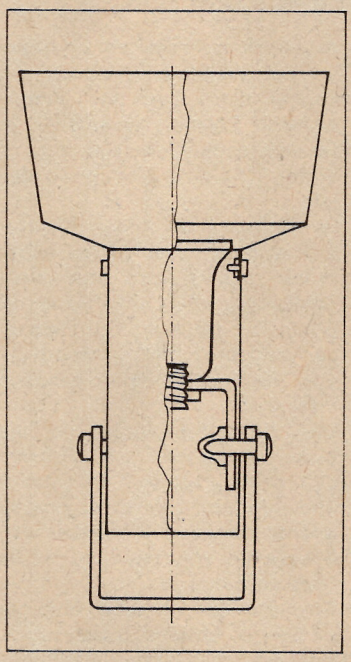
Batterien und Ventilator sind durch eine dünne zweiadrige Litze von etwa 1 m Länge miteinander zu verbinden. Am Motor werden die Litzenenden am besten angelötet, an den Batterien durch kleine Aufsteckklemmen befestigt. Die Klemmen sollte man markieren, um den Motor immer so zu polen, daß sich die Luftschraube in der richtigen Richtung dreht.

Damit man nicht immer eine der Klemmen aufstecken und abziehen muß, um den Ventilator in Gang zu setzen oder anzuhalten, empfiehlt es sich, einen kleinen Druckschalter auf den Handgriff zu kleben, eine der Litzen zu durchtrennen und die Enden an den Schalter anzuschließen.

LEUCHTEN

Ein möglichst geringer Aufwand an Material und Arbeitszeit, eine möglichst ökonomische Energieausnutzung und eine zweckmäßige Konstruktion bei ansprechender, sachlicher Gestaltung waren das Grundanliegen beim Entwurf der hier vorgestellten, leicht selbst zu bauenden Leuchten. Alles zusammengenommen also Forderungen, die wir im Sinne unserer ökonomischen Politik auch an die Erzeugnisse in den meisten Bereichen der materiellen Produktion stellen und an deren Erfüllung ein großer Teil unserer Leser in der beruflichen Arbeit direkt beteiligt ist.
Die gezeigten Leuchten sind als Anregung zum Nachbau gedacht, sollen aber gleichermaßen Beispiel sein für die rationelle Lösung von ähnlichen Aufgaben.
Daß die Leuchten keine Provisorien sind und sich nicht hinter manchen serienmäßig gefertigten zu verstecken brauchen, ist wohl beim Betrachten der Fotos erkennbar.





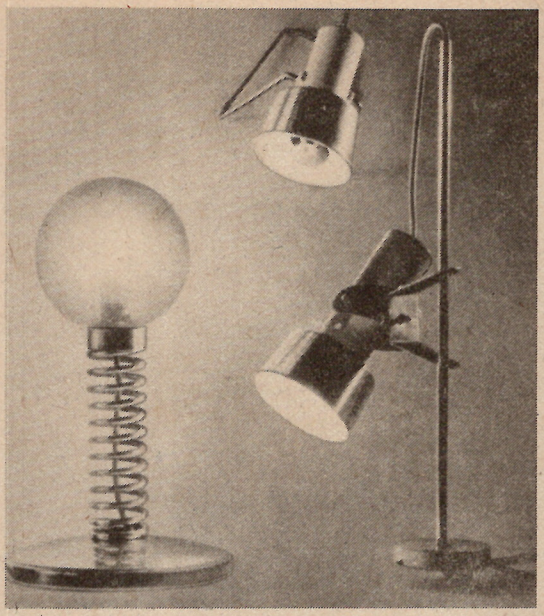
Mehrzweckleuchte

Unser Leser Jürgen Saalfrank aus Olbernhau stellt das erste Modell vor **(Bild 1 und 2)**:
Zum Bau einer Lichtorgel brauchte ich kleine Leuchtenkörper. Als Ergebnis der Überlegungen entstand diese für verschiedene Zwecke einsetzbare Leuchte.

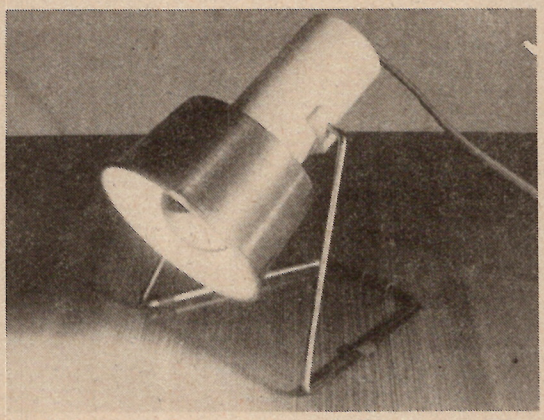
Es werden folgende Materialien benötigt:
Ein Kaffeefilter aus Aluminium, eine große, vollkommen entleerte Sprayflasche (vor der Verarbeitung prüfen!), eine E-27-Fassung, einige PVC-hart-Streifen (15...20 mm breit, 5 mm dick), zwei Plastschrauben (20 mm lang mit Mutter) sowie etwas Kabel und ein Stecker.
Der Zusammenbau ist aus **Bild 2** zu erkennen. Die Längen der Plastbügel ergeben sich aus der gewählten Länge des Sprayflaschenteils. Die Muttern der Plastschrauben werden an den inneren Bügel angeklebt oder -geschweißt, damit eine problemlose Montage möglich ist. Das Biegen der Plastbügel erfolgt nach Erwärmung der Knickstellen.
Es ist besonders darauf zu achten, daß der elektrische Anschluß ordnungsgemäß erfolgt.
Ohne die äußeren Plastbügel kann man dieses Modell auch als Hängeleuchte verwenden.

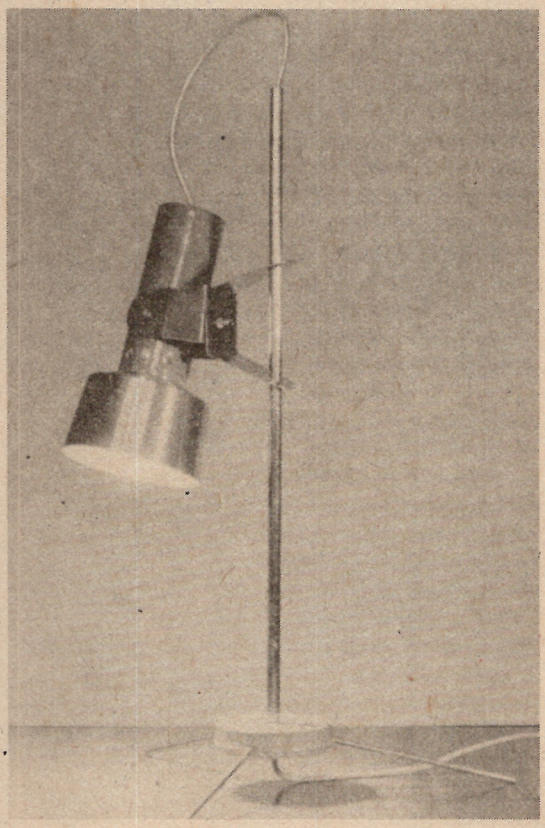
Ständerleuchte

Der Grundkörper dieser Leuchte **(Bild 3)** ist ähnlich wie zuvor beschrieben aufgebaut. Der Unterschied besteht vor allem darin, daß die Fassung mit dem Gewindenippel direkt am Boden des zylindrischen Hinterteils befestigt wird. In den Boden sind außerdem



einfach und zweckmäßig

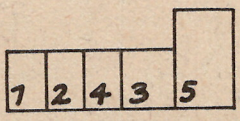


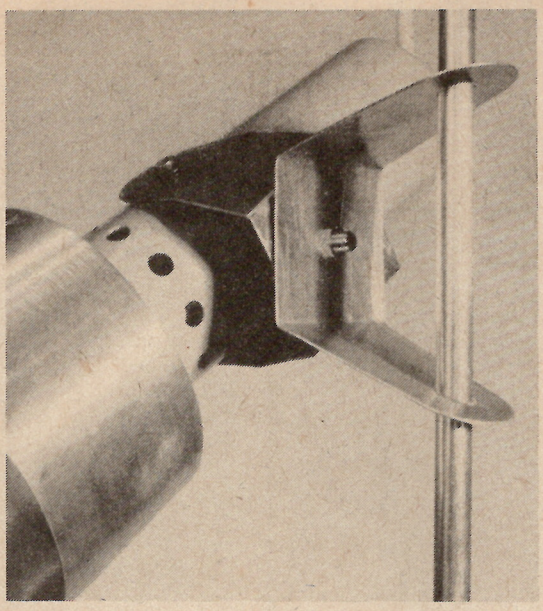


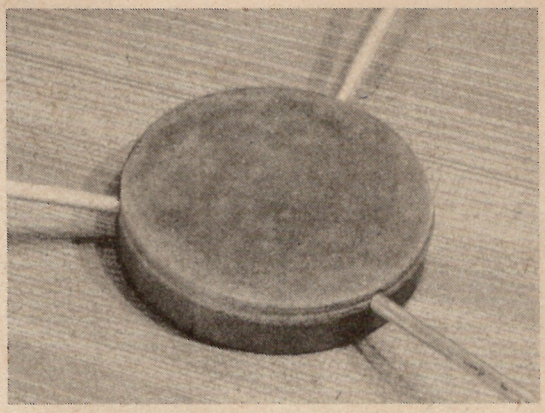
ringförmig acht Bohrungen (∅ 6 mm) eingebracht. Diese dienen zur Ableitung der sich im Gehäuse stauenden Wärme.
Bei diesem Modell wurde die untere Öffnung des Kaffeefilterteils mit einer Blechschere in kurzen Abständen eingeschnitten und entsprechend dem Innendurchmesser der Sprayflasche nach außen gebogen, so daß sich das vordere Teil stramm in das zylindrische Teil einschieben läßt. Die feste Verbindung erfolgt durch Kleben.
Als Halterung für diese Leuchte bot sich der Ständer der Luftdusche LD 8 an. Das ringförmige Plastteil war ohnehin gesprungen und wurde oberhalb der Löcher zur Aufnahme der Ständerarme ein Stück ausgeschnitten. So läßt sich die Leuchte einfach einsetzen und wird durch die Spannung des Ringteiles gehalten.
Wer die genannte Luftdusche besitzt, kann den die meiste Zeit für den eigentlichen Zweck kaum gebrauchten Ständer zusätzlich für eine solche Leuchte nutzen, die sich übrigens auch an die Wand hängen läßt **(Bild 4)**.

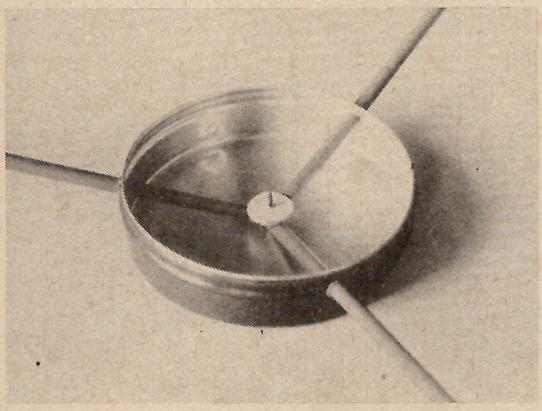
Verstellbare Arbeitsleuchte

Sowohl in der Höhe als auch in der Strahlungsrichtung ist diese Leuchte **(Bild 5)** nach Bedarf verstellbar. Der Gehäuseaufbau entspricht etwa dem schon beschriebenen Prinzip. Da in dieser Leuchte eine 100-W-Reflektorlampe eingesetzt werden sollte, um gutes Arbeitslicht zu erhalten, wurden oberhalb der Verbindung Kaffeefilterteil – Zylinderteil in letzteres zusätzlich ringförmig Lüftungsbohrungen eingebracht.
Die kardanartige, gelenkige Verbindung von Lampengehäuse und Ständerrohr besteht aus zwei in









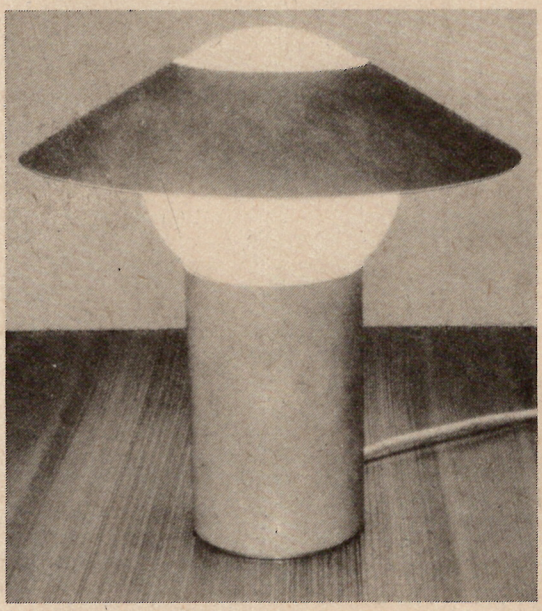


Bild 6 gut erkennbaren Teilen aus etwa 1 mm dickem Alublech.

Eines dieser Teile ist mit Schrauben so am zylindrischen Teil befestigt, daß sich dieses schwenken läßt und in der jeweiligen Stellung stehenbleibt. Deshalb legt man vor dem Eindrehen der Schrauben je einen Federring oder eine Federscheibe zwischen das Aluteil und das Gehäuse. Die Muttern für die Schrauben wurden im Gehäuse mit EP 11 angeklebt.

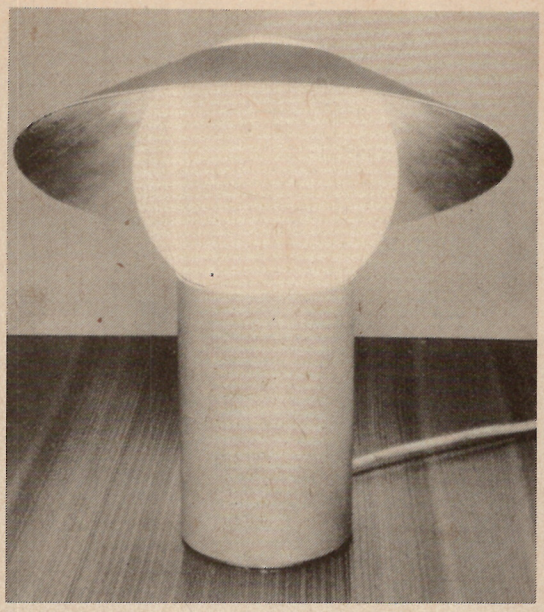
Das zweite Gelenkteil ist zur Führung auf dem Ständerrohr (Alu, 10 mm ∅) entsprechend dem Durchmesser des Rohres durchbohrt und wird soweit aufgebogen, daß es mit etwas Spannung auf dem Rohr sitzt. Will man die Leuchte in der Höhe verstellen, braucht man die beiden Enden nur etwas zueinanderdrücken.

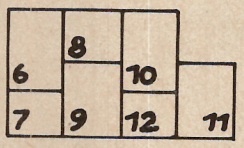
Die Verbindung der beiden Alu-Gelenkteile erfolgt durch eine kleine Schraube. Günstig ist es, auf die beiden einander zugekehrten Flächen vorher dünne Gummischeiben zu kleben. Die Mutter wird nach dem Anziehen mit einer zweiten Mutter gekontert oder durch einen Tropfen Lötzinn bzw. einen Körnerschlag fixiert.

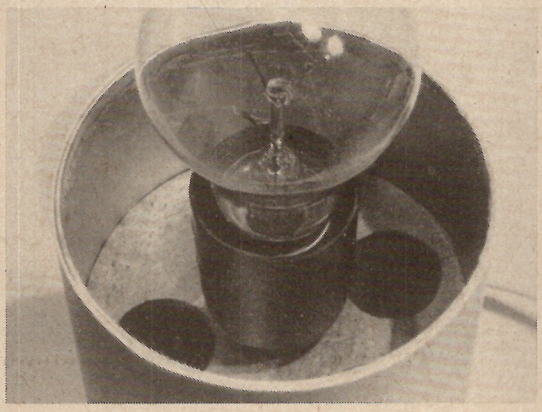
Der Fuß für das Ständerrohr besteht aus einer Scheibe von etwa 90 mm Durchmesser und 20 mm Dicke sowie drei etwa im Winkel von 15° nach unten um 155 mm herausstehenden Beinen aus Alu-Vollmaterial (∅ 5 mm). Der Fuß wurde bei dem Muster folgendermaßen hergestellt:

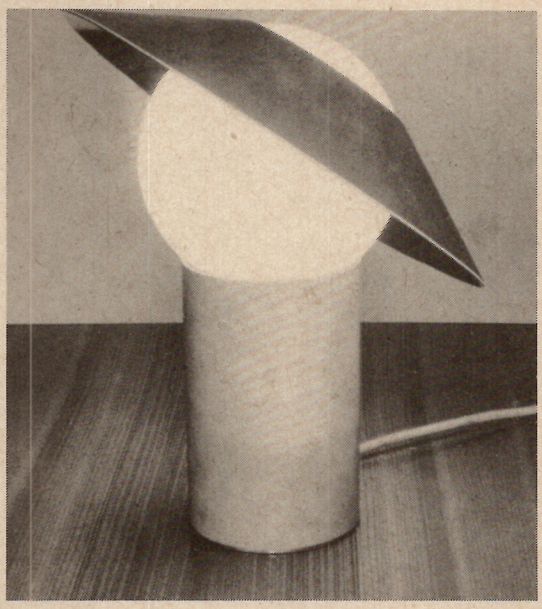
In Höhe der kleinen Wulst am Rande eines „Florenacreme"-Dosenunterteils (∅ 90 mm) wurden drei 5-mm-Löcher gebohrt und genau im Zentrum der Dose ein Loch von etwa 1 mm Durchmesser. In dieses kleine Loch wird von unten ein dünner, etwa 12...15 mm langer Nagel gesteckt. Nach leichtem Einfetten des Doseninneren die drei 200 mm langen Alu-Rundstäbe durch die Löcher am Dosenrand schieben, bis sie sich in der Mitte am Nagel treffen. Mit einer kleinen auf den

LEUCHTEN









Nagel gesteckten PVC-Scheibe alles in dieser Lage fixieren **(Bild 7)**. Jetzt wird die Form mit Gießharz ausgegossen. Nach dem Aushärten kann man das Dosenteil leicht „abschälen" **(Bild 8)**. Dort, wo in der Mitte der kleine Stift eingesetzt war, bohrt man ein Loch mit dem Durchmesser des Ständerrohres und klebt dieses ein.

Das runde Mittelteil des Fußes sowie das zylindrische Teil des Lampengehäuses werden gleichfarbig lackiert.

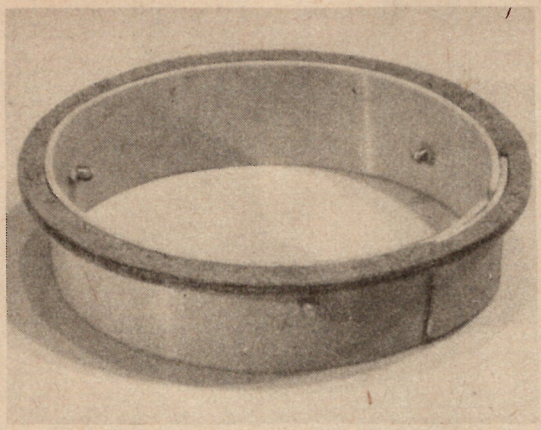
Beim Zusammenbau muß das Verbindungsteil Lampengehäuse – Ständer auf das Rohr geschoben werden, bevor das Kabel von oben durch das Rohr gefädelt wird.

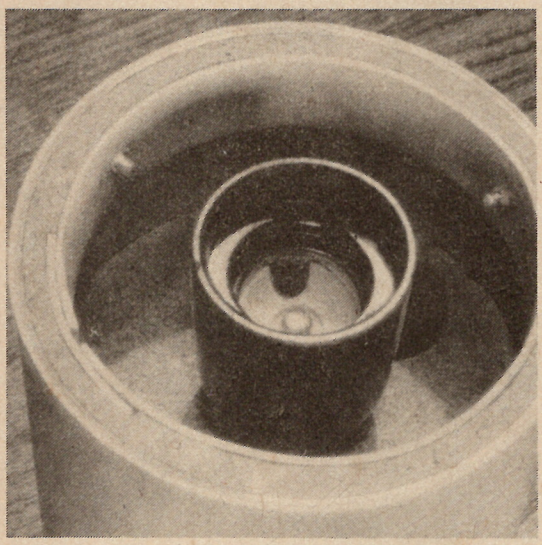
Leuchte mit verstellbarem Schirm

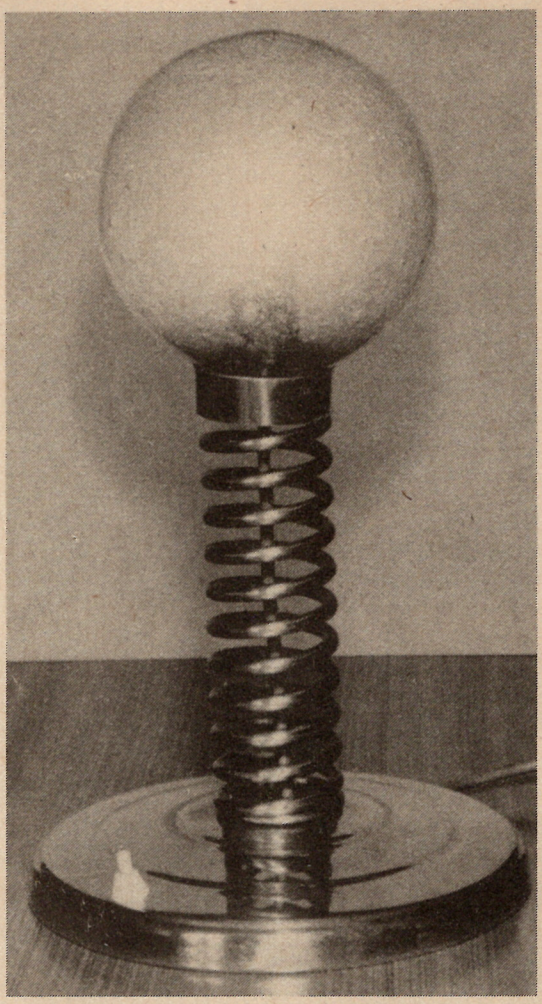
Diese Leuchte ist wegen des einfachen Aufbaus und der Möglichkeit, den lose aufliegenden Schirm nach Bedarf verstellen zu können, sehr interessant **(Bild 9 bis 11)**.

Der Aufbau erfolgt ausgehend von der verfügbaren Mattglasglocke (in diesem Falle von einer Feuchtraumleuchte). Bei dem Muster hat sie einen Durchmesser von 150 mm, der Durchmesser des Gewindeansatzes beträgt 85 mm. Für diese Glocke war ein Untersatz zu bauen, der die Fassung für die Lampe sowie eine geeignete Vorrichtung zum Eindrehen des Gewindeansatzes aufzunehmen hatte. Es stand eine feste Pappdose mit 100 mm ∅ zur Verfügung. Die Montage der Fassung erfolgte auf einer in die Dose eingepaßten runden Scheibe mit zusätzlichen Grifflöchern **(Bild 12)**. Diese Scheibe wurde nach Ermittlung der günstigsten Höhe der Glühlampe mit Hilfe von drei dementsprechend an die Innenwandung der Dose geklebten Klötzchen arretiert. Nachdem die Litze durch eine Bohrung am unteren Dosenrand herausgeführt ist, kann die Scheibe mit den Klötzchen verklebt werden.

Die Aufnahme für das Gewinde







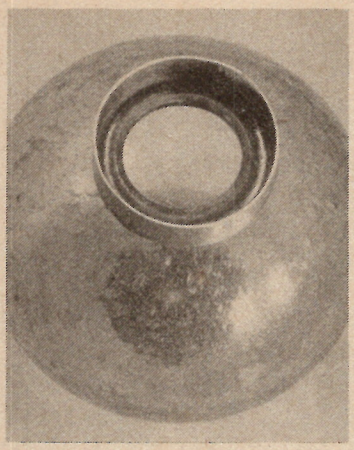
der Kugelglocke **(Bild 13)** läßt sich wie folgt einfach anfertigen:
Ein etwa 20 mm breiter PVC-Streifen wird erwärmt, um das Gewinde gelegt und nach dem Erkalten mit einem kurzen aufgesetzten Stück des gleichen Materials zum Ring verklebt. Dann setzt man den Ring auf das Gewinde und sticht jeweils um 120° versetzt drei Löcher entsprechend der Gewindegänge in den PVC-Ring. In diese noch etwas aufzureibenden Löcher werden kurze Stifte (am besten aus PVC-Schweißdraht) eingeklebt. So läßt sich die Glocke gut in dem Ring arretieren. Der Ring wird mit Hilfe eines zusätzlichen Ausgleichsringes in das Unterteil eingeklebt **(Bild 14)**.

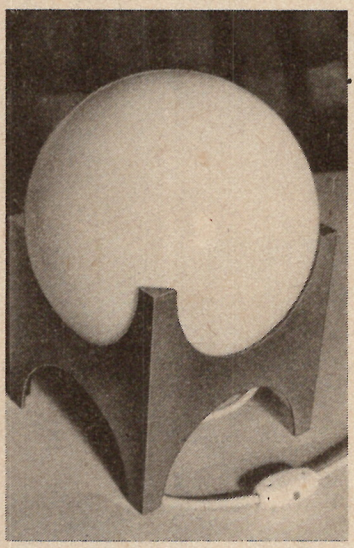
Der lose aufliegende Schirm ist aus warmfestem Material zu fertigen. Bei dem Muster wurde Alublech verwendet.
Zunächst wird ein Ring mit 130 mm Innendurchmesser und 330 mm Außendurchmesser ausgeschnitten. Dann wird aus diesem Ring ein Sektor von 60° herausgeschnitten (an einer Kante einen Streifen von 6 mm Breite für die Überlappung stehenlassen), woraus sich später die keglige Form des Schirmes ergibt. Die Verbindung des geformten Schirmes kann im einfachsten Falle durch Verkleben der Überlappung erfolgen.
Schirmoberseite und Leuchtenunterteil sollten farblich einheitlich sein. Man kann beides mit dünnem Kunstleder beziehen oder nach Spachteln und Schleifen möglichst mit matter Farbe spritzen oder streichen.

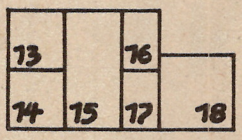
Tischleuchte

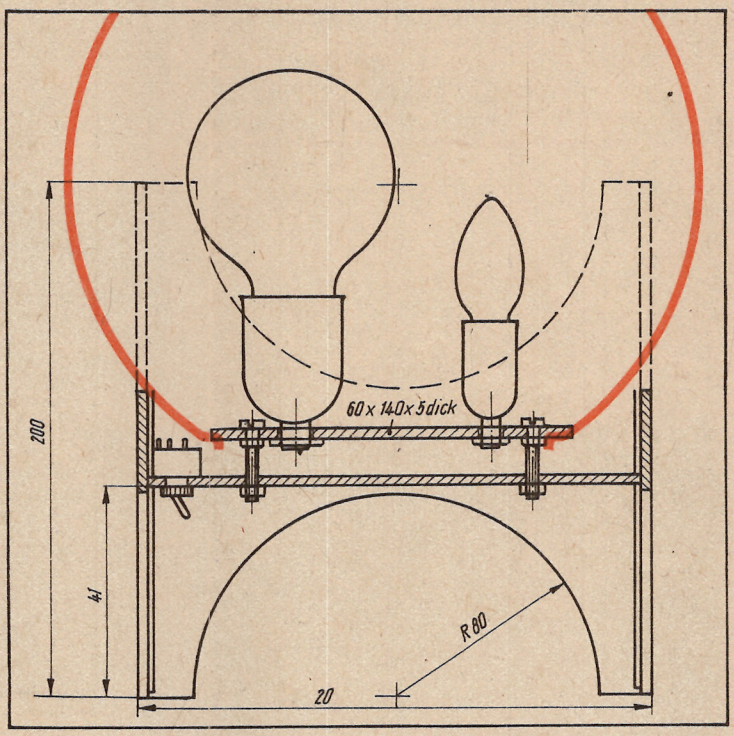
Diese Leuchte **(Bild 15)** enstand aus einer als Ersatzteil angebotenen kugelförmigen Glocke aus Blasenglas, einer in der Kramkiste im Ersatzteilgeschäft gefundenen billigen Alu-Radkappe und einer aus dem Schrott geborgenen und gut aufpolierten Moped-Stoßdämpferfeder.
Wir zeigen diese Leuchte vor allem als Beispiel, was man wie machen kann. Das Ständerteil muß keine Feder sein, die Grundplatte keine

LEUCHTEN









Radkappe. Anstelle der Feder wäre vielleicht ein Metallrohr oder sogar ein Glasrohr zu verwenden, anstelle der Radkappe ebenfalls irgend etwas anderes Geeignetes. Bei dem Muster wurde die Mitte der Radkappe rund ausgeschnitten und nach außen gebördelt, so daß die Feder stramm aufzuschieben war. Die Verbindung erfolgte durch Kleben.

Die Fassung wurde auf eine runde Hartpapierscheibe montiert, die wiederum in den oberen Rand der Feder eingeklebt wurde.

Etwas problematisch war die Befestigung der Kugelglocke. Es fand sich folgende Lösung:

Aus Alublech wurde ein stramm auf die Feder aufzuschiebender Ring gebogen. Das Verschließen des Ringes erfolgte durch Kleben der Überlappung (Nahtstelle wurde später verschliffen).

Dieser Ring wurde dann auf die Kugelglocke gestellt und der Zwischenraum zwischen Ring und Wulstrand der Öffnung der Glocke mit Gießharz ausgegossen **(Bild 16)**. Anstelle von Gießharz kann auch EP 11 verwendet werden.

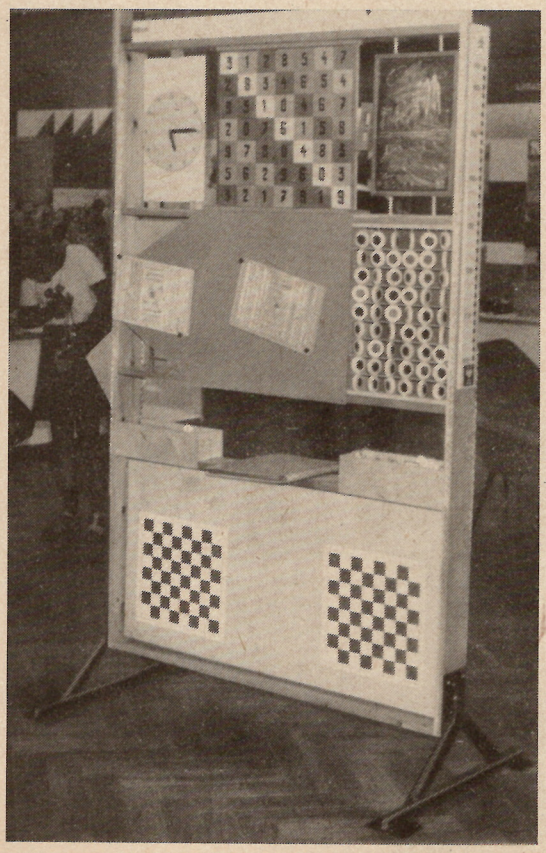
Kombinierte Tisch- und Fernsehleuchte

Unser Leser Robert Liebmann aus Dessau stellt diese leicht zu bauende, gestalterisch gut gelöste und in der Funktion interessante Leuchte vor **(Bild 17 und 18)**.

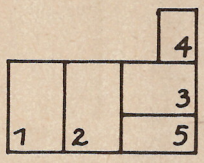
Als Leuchtenkörper dient eine Milchglasglocke (∅ 25 cm). Das Fußteil wurde aus 4 mm dickem Sperrholz aufgebaut. Alle rechtwinkligen Verbindungen wurden auf Gehrung gearbeitet. Die Verbindung aller Holzteile erfolgte ausschließlich durch Kleben.

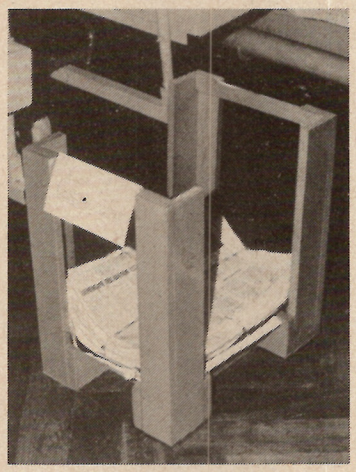
Zum Ein- und Ausschalten dient ein Schnurschalter. Ein zweipoliger Umschalter an der Grundplatte ermöglicht wahlweise den Betrieb mit einer 60-W-Lampe (E-27-Fassung) als Tischleuchte oder mit einer 25-W-Lampe (E-14-Fassung) als Fernsehleuchte.

NÜTZLICHE IDEEN entdeckt auf der



Im 30. Jahr des Bestehens unserer Republik beteiligten sich mehr als 184000 junge Berliner Arbeiter, Ingenieure, Lehrlinge, Wissenschaftler, Schüler und Studenten an der MMM-Bewegung.
Auf der Berliner Bezirks-MMM waren in 22 Ausstellungbereichen die 705 besten Exponate zu sehen, von denen etwa 300 zur Nachnutzung angeboten wurden.
Einige der interessantesten Dinge, vor allem aus dem Bereich Volksbildung, stellen wir auf diesen Seiten vor.





Die Arbeitsgemeinschaft „Junge Konstrukteure" der 4. Oberschule „John Sieg" Berlin-Friedrichshain entwickelte und baute diesen Raumteiler für den Hort. Auf kleinstem Raum wurden hier nach dem Prinzip „spielend lernen" vielfältige Möglichkeiten für das individuelle Spielen oder für Wettspiele kleinerer Gruppen geschaffen.

Bild 1
Eine Seite des Raumteilers enthält (von oben nach unten und von links nach rechts): Schätzlatte von 0 ... 100 cm/ verstellbare Uhr; Tafel mit Zahlenspiel; Tafel zum Schreiben und Malen / Kombinationsspiel; zwei Geschicklichkeitsspiele / Tischplatte mit Spielflächen

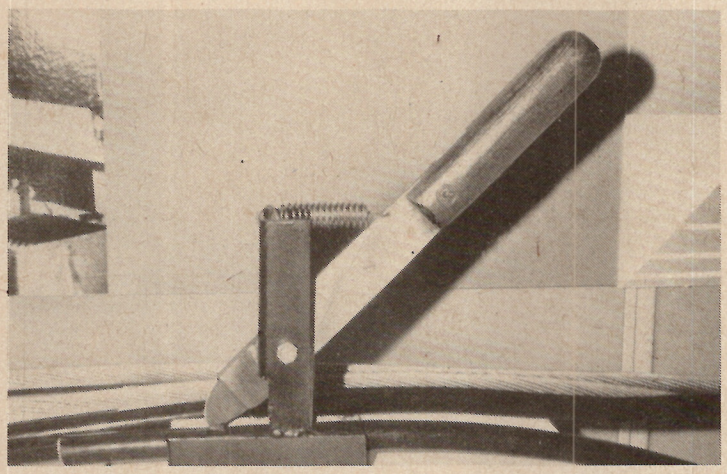
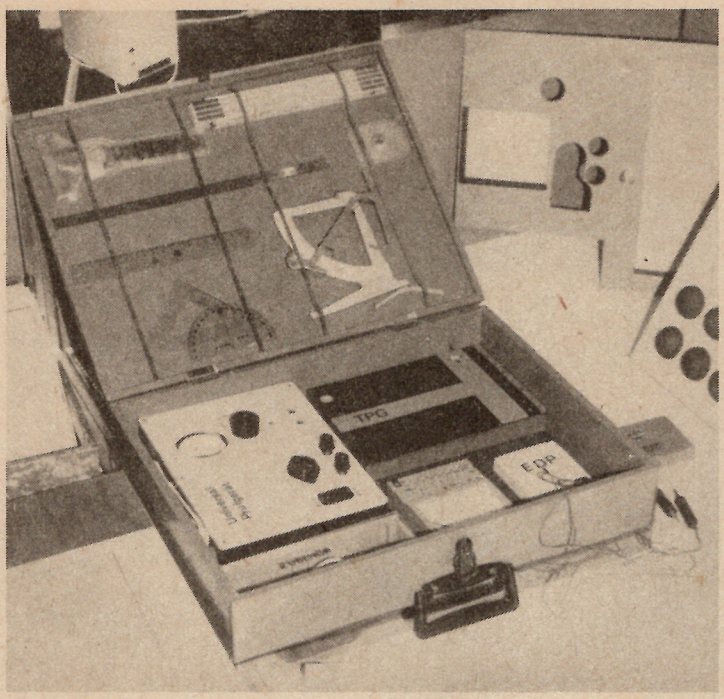


Bild 2
Auf der anderen Seite des Raumteilers sieht man (in der gleichen Reihenfolge): Schätzlatte / Tafel; Suchtafel der Zahlen 1 ... 50; Sehtafel / Landkarte der DDR; Merkfix-Spiel; einfaches Rechengerät / Aufbewahrungsbehälter für Verkehrszeichen, Spielfiguren u. ä. / Tischplatte zur Verkehrserziehung.
Links am Ständer ist eine Meßlatte zur Bestimmung der Körpergröße befestigt. – Wir werden diesen Raumteiler für den Hort in unserer nächsten Ausgabe ausführlicher vorstellen

Bild 3
Eine einfache, aber recht nützliche Vorrichtung zum Auftrennen von Kabelisolierungen

Bild 4
Aus einfachen Holzleisten schnell zusammengebaut ist dieser praktische Sammelbehälter für Altpapier. Eine Vorrichtung, die in jeder Wohnung, zumindest aber im Keller jeder Hausgemeinschaft stehen sollte

Bild 5
Die Arbeitsgemeinschaft Chemie der 7. Oberschule „Arnold Zweig" Berlin-Pankow fertigte als Ergänzung zum handelsüblichen Chemiebaukasten eine tablettähnliche Arbeitsplatte an, die für Arbeitsgemeinschaften Chemie, aber auch für den Fachunterricht eingesetzt werden kann



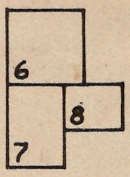
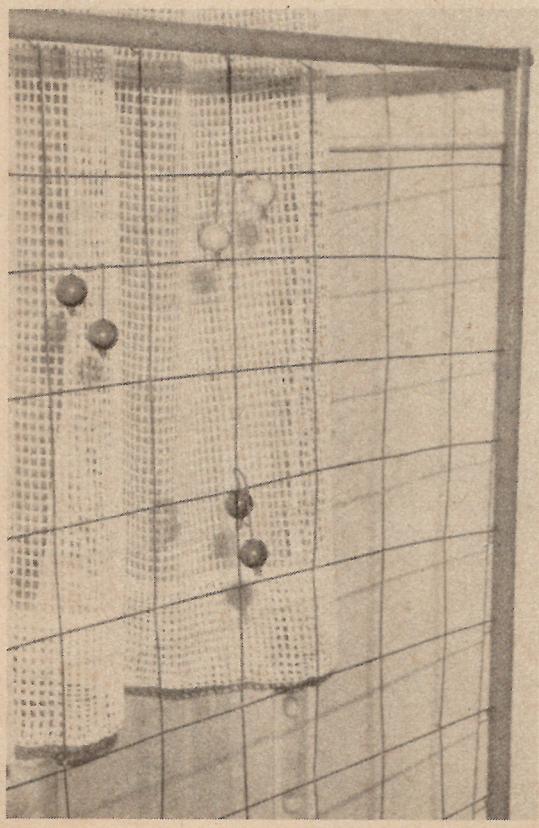


Bild 6
Einen universell einsetzbaren Meß- und Prüfkoffer erarbeiteten die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Physik des Hauses der Jungen Pioniere Berlin-Friedrichshain. Mit Hilfe der darin enthaltenen Geräte lassen sich u. a. auch elektrische Schaltungen kontrollieren sowie elektrische und elektronische Bauelemente prüfen



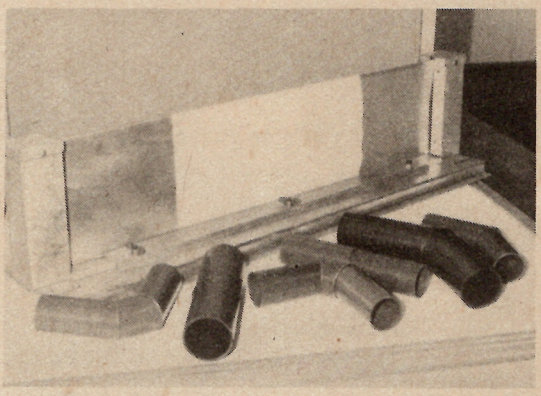
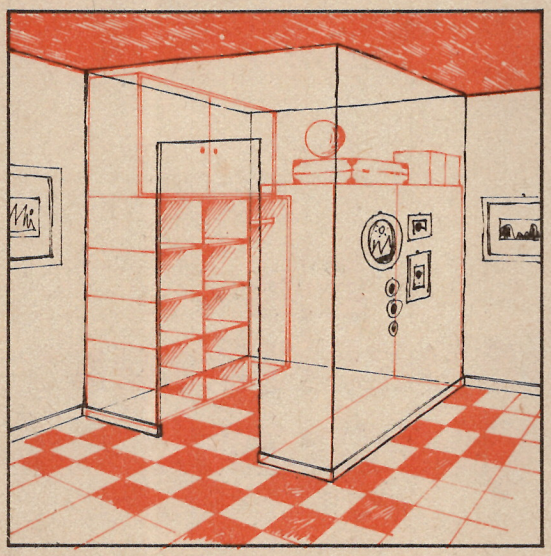
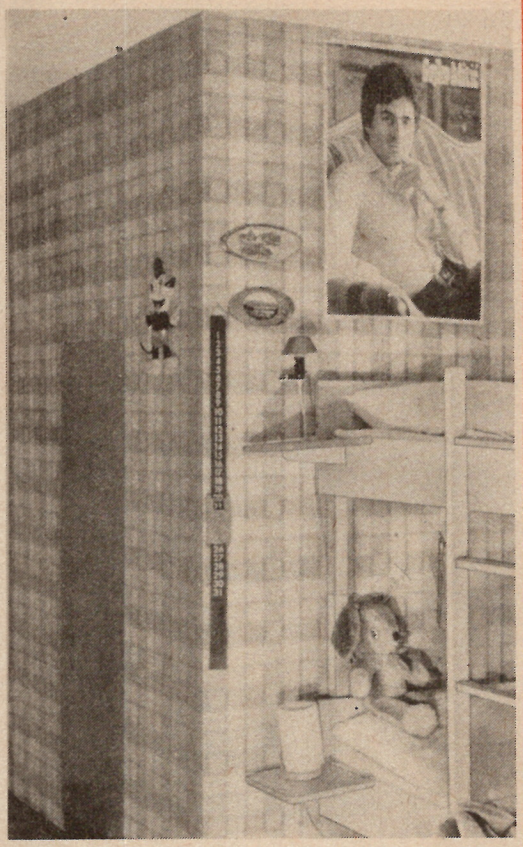


Bild 7
Einfach und schnell gebaut ist dieses Spielgerät für viele Gelegenheiten, mit dem man seine Geschicklichkeit und Treffsicherheit prüfen kann. Zwei durch ein Stück Kordel miteinander verbundene Plastekugeln müssen durch bestimmte Maschenfelder oder auf vorher festgelegte Drähte des Gitternetzes geworfen werden

Bild 8
Junge Arbeiter der Interflug bauten dieses elektrisch beheizte Spiegelschweißgerät, mit dem sich PVC-Rohr rasch und einfach zusammenschweißen läßt

Aufnahmefähiger SCHRANK-RAUM





Unterbringungsmöglichkeit für Kleidung, Wäsche und viele andere Dinge kann man nie genug haben. Doch oftmals wird es problematisch, einen weiteren Schrank aufzustellen, weil die Stellfläche dafür nicht vorhanden ist. Ein einfacher Kleiderschrank mit den Abmessungen von 1,20 m mal 0,60 m benötigt eine Stellfläche von etwa 1,50 m^2 (mit Platz zum Öffnen der Türen). Für zwei Schränke braucht man also schon 3 m^2 Grundfläche.

Eine zumindest in Altbauten zu realisierende Lösung des Problems kann für manchen der hier vorgestellte Schrankraum sein.

Aus zwei Kleiderschränken der genannten Größe, die nicht einmal sehr ansehnlich zu sein brauchen, werden die Türen und Scharnierbänder entfernt, bevor sie in einer Zimmerecke im Abstand von mindestens 60 cm mit den Vorderfronten zueinander aufgestellt werden. Der so begrenzte Raum kann nun mit Leistenrahmen und Hartfaserplatten oder auf andere Weise verkleidet werden.

Eine der aus den Schränken ausgebauten Türen dient als Eingangstür für den so entstandenen abgeschlossenen Schrankraum. Unten bringt man noch eine Schwelle an und an der Innenseite der Tür einen Spiegel.

Ich habe einen Schrank mit einem Aufsatz versehen, um dadurch zusätzlich Ablagemöglichkeit für Gegenstände zu erhalten, die nicht so oft benötigt werden. Auf dem anderen Schrank finden sonstige sperrige Dinge Platz.

Zwischen den Schränken wurde an der Wand eine Leuchte montiert. Sie ist mit einem Türschalter verbunden, der beim Öffnen der Tür das Licht einschaltet.

Der Raum wurde innen gestrichen und außen passend zum Wohnraum tapeziert.

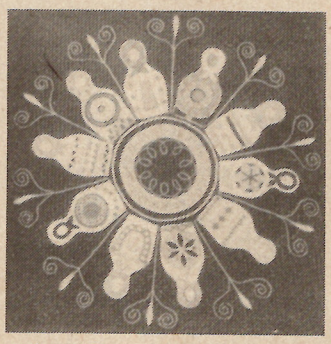
Dieser Schrankraum hat nur eine Grundfläche von 2,16 m^2 und ermöglicht eine optimale Ausnutzung dieses Platzes. In dem Raum läßt sich nicht nur viel Kleidung und Wäsche unterbringen. Man kann darin auch viele andere Gegenstände „verstecken", für die in der Wohnung nur schwerlich ein geeigneter Ort zu finden ist. So habe ich in meinem Schrankraum zusätzlich Koffer, Reisetaschen, Bügelbrett und Bügeleisen, Staubsauger, Trittleiter und andere Haushaltsgeräte griffbereit untergebracht.

Wilfried Langer

Ein Geburtstagsgeschenk an sich selbst

In der Ausgabe 2/79 unserer Zeitschrift berichteten wir darüber, daß die Schülerinnen und Schüler der Oberschule „Rosa Luxemburg" in Jena-Neulobeda begonnen hatten, ihre Schule ansprechend zu gestalten. Seit dem Erscheinen dieser Ausgabe ist nun bereits eine geraume Zeit vergangen; Zeit, die die Schüler und ihre Eltern sowie die Lehrer dieser Bildungseinrichtung nicht ungenutzt ließen.

Da man verständlicherweise nicht alles zur gleichen Zeit machen kann, waren zunächst die Flure gestrichen und die Türen der Fachunterrichtsräume mit fachgebietsspezifischen Symbolen gestaltet worden. In den großen Sommerferien wurden dann die Etagenvorräume, farblich gut aufeinander abgestimmt, gestrichen. Farbig dazu passend gestrichene Stühle und Tische laden in diesen Räumen zum Verweilen ein, Blumen und Blattgewächse schaffen eine anheimelnde Atmosphäre **(Bild 1, oben).** Jeder der drei so verschönerten Pausenräume wurde zu einem bestimmten Thema gestaltet. Die beiden unteren Räume sind der Geschichte der Pionierorganisation „Ernst Thälmann" sowie dem Leben und Wirken von Rosa Luxemburg gewidmet. Der Pausenraum im oberen Geschoß wurde in schlichter und origineller, aber einprägsamer Weise zum Thema der deutsch-sowjetischen Freundschaft gestaltet: Ein mit einem rohen Holzrahmen

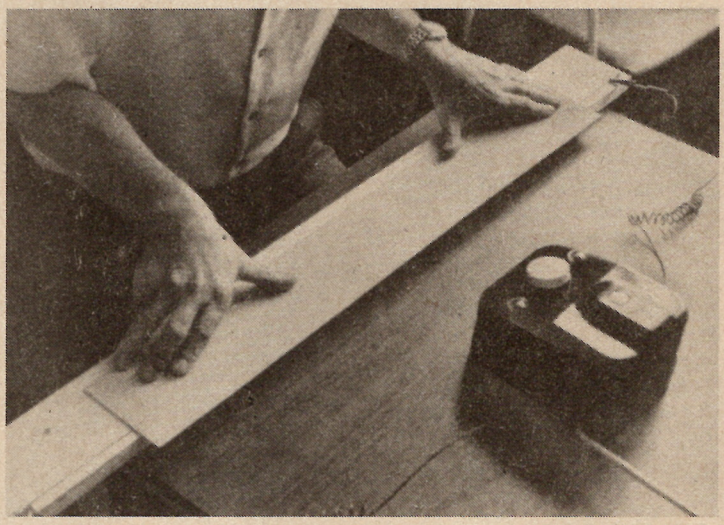


eingefaßtes Stück dunkelblaues derbes Gewebe, auf das mit ganz groben Stichen vielfarbige Stoffreste in Form der berühmten „Matrjoschkas" appliziert wurden **(Bilder 2 und 3)**.
Als einer der ersten Fachunterrichtsräume – die anderen werden folgen – wurde auch der Werkraum neu gestaltet **(Bild 4)**.
Die im „Mach-mit!"-Wettbewerb ausgezeichneten aktivsten Schüler, Lehrer und Eltern haben sich selbst zum 30. Geburtstag unserer Republik ein Geschenk bereitet. Sie haben sehr viel Fleiß und Mühe aufgewandt, um allen Schülern eine schöne Umwelt zu schaffen. Damit wurde auch ein Beitrag zur ästhetischen Erziehung der Schüler geleistet.

Eckart Schulz

Abkantvorrichtungen

Im Werkunterricht der Schulen nimmt die Plastverarbeitung, speziell die Arbeit mit PVC-Material, einen recht breiten Raum ein. Das ist kein Zufall, denn im späteren Leben werden viele diesem Werkstoff wiederbegegnen. Auch von Heimwerkern wird dieses Material in zunehmendem Maße verwendet, da das Umformen mit verhältnismäßig geringem Aufwand möglich ist. Um saubere Werkstücke für die verschiedensten Zwecke herzustellen, genügt oftmals das Abkanten vorbereiteter Teile. Nachfolgend stellen wir verschiedene Abkantvorrichtungen vor, die recht einfach selbst angefertigt werden können.



Auf der ersten Abkantvorrichtung, die hier beschrieben wird, lassen sich kleinere, aber auch längere Werkstücke in beliebigen Winkeln abkanten **(Bild 1)**. Dazu wird auf einem Brett von etwa 10...15 cm Breite und 1 Meter Länge ein Heizdraht angebracht. Eine handelsübliche Heizspirale (1200 W) wird zuvor mit Hilfe eines Modelleisenbahn-Transformators (Zubehör-Anschluß 16 V, 0,3 A) abschnittsweise bis zum schwachen Glühen erwärmt und gestreckt. Man spannt dazu ein Ende der Heizspirale in den Schraubstock und erwärmt etwa ein Sechstel der Gesamtlänge. Durch leichtes Ziehen kann der Draht dann völlig geradegezogen werden, bis man so Stück für Stück eine Drahtlänge von 100 cm erreicht hat.

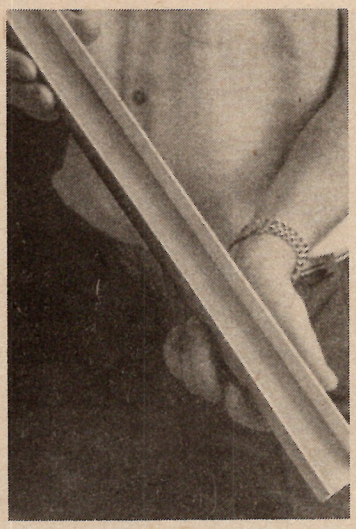
Der geradegezogene Heizdraht wird nun an einem Ende des Brettes, etwa 10 mm von einer Brettkante entfernt, angeschraubt. Das andere Drahtende wird mit einer kleinen Feder verbunden und danach ebenfalls festgeschraubt. Die so entstehende Spannung ist erforderlich, um die beim Erwärmen des Heizdrahtes auftretende Dehnung auszugleichen. Der Heizdraht wird in seiner gesamten Länge ebenfalls mit dem Modelleisenbahn-Transformator erwärmt, indem die Spannung von 16 V an beiden Enden des Drahtes angelegt wird. Dadurch erhitzt sich der Draht auf etwa 120...130 °C. Diese Temperatur ist erreicht, wenn ein PVC-Probestück erweicht. (Der Draht darf jedoch nicht glühen.) In diesem Zustand besteht, auch wenn der Draht längere Zeit auf das darunter befindliche Brett gedrückt wird, keinerlei Brandgefahr. Das Werkstück wird nun an den Stellen, an denen es abgekantet werden soll, mit kleinen Bleistiftstrichen markiert (nicht einritzen wegen späterer Bruchgefahr!). Danach legt man das Werkstück auf den Draht und drückt es leicht an. Für das Erwärmen von 2 mm dickem Material sind etwa 2 Minuten erforderlich. Als grundsätzliche Regel gilt: Je mehr das Material erweicht wird, desto größer ist später die Belastbarkeit der umgeformten Teile. Beschädigungen des Werkstoffes treten bei der genannten Temperatur des Heizdrahtes auch bei übermäßig langer Erwärmung des Werkstoffes nicht auf.

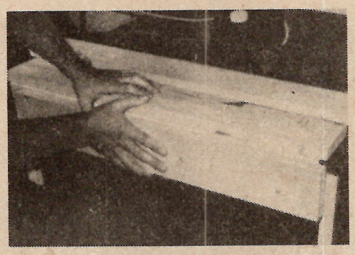
Danach wird das Werkstück möglichst rasch mit der vom Heizdraht erwärmten Seite mit den Bleistiftmarkierungen genau an die gerade Kante einer Fläche (Tischkante, behobeltes Brett) gelegt, von oben mit einem Druckbrett gehalten und mit einem weiteren Brett im gewünschten Winkel abgekantet. Beide Druckbretter werden – bei längeren Werkstücken am besten von zwei Personen – so lange gehalten, bis das Material erkaltet ist **(Bild 2)**.

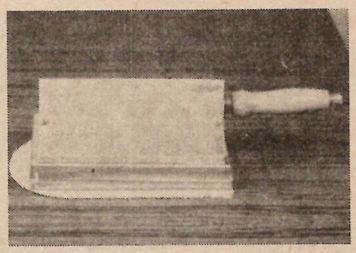
Abschließend noch ein Hinweis: Die Kante, über die das Werkstück abgewinkelt wird, sollte möglichst sauber und scharfkantig sein, da sich in dem erweichten PVC-Material jede Unebenheit abdrückt.

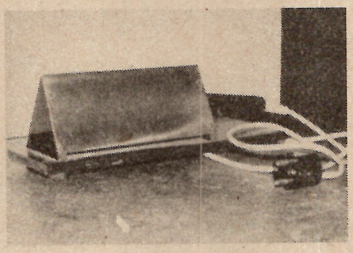
Herbert Hennig

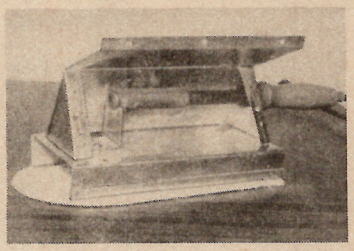
für die Plastbearbeitung

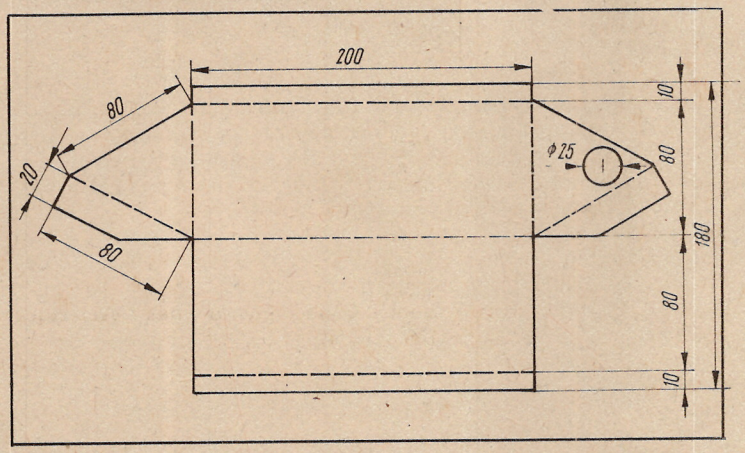


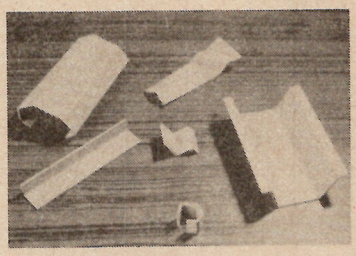


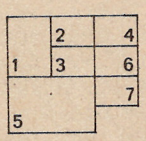












Hier noch eine weitere Möglichkeit, mit einfachen Mitteln eine Abkantvorrichtung für PVC-Material und andere Thermoplaste herzustellen **(Bild 3)**.

Aus 10 mm dickem Pertinax wurden eine etwa 80 mm breite Grundplatte und zwei dreieckige Seitenteile gefertigt. Ein Seitenteil ist mit einer Öffnung versehen, durch die ein Lötkolben (60 ... 100 W) als Heizung gesteckt wird.

Aus 1 mm dickem Aluminiumblech wurde entsprechend dem Winkel der Seitenteile und der Länge des Lötkolbens die Abdeckplatte gefertigt und mit Holzschrauben befestigt.

Frieder Findeisen

Wer nicht über so dickes Pertinax-Material verfügt, kann eine derartige Abkantvorrichtung auch nach **Bild 4 und 5** aufbauen. In diesem Falle bestehen auch die Grundplatte und die Seitenteile aus Alublech. Im Inneren der Vorrichtung befindet sich noch ein Auflageblechwinkel für den vorderen Teil des Lötkolbens **(Bild 6)**.

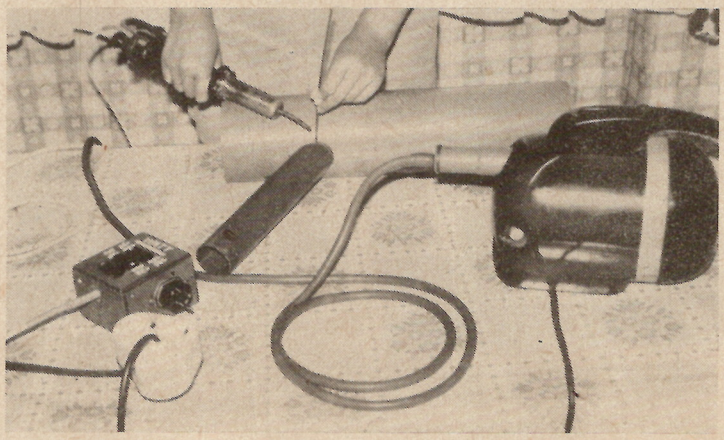
Da Aluminium die Wärme sehr gut leitet, muß diese Vorrichtung aus Sicherheitsgründen auf eine Asbestplatte gestellt werden.

Bild 7 zeigt einige Biegemuster, die mit der zuletzt vorgestellten Abkantvorrichtung hergestellt wurden.

WIE WÄR'S?
11. Januar

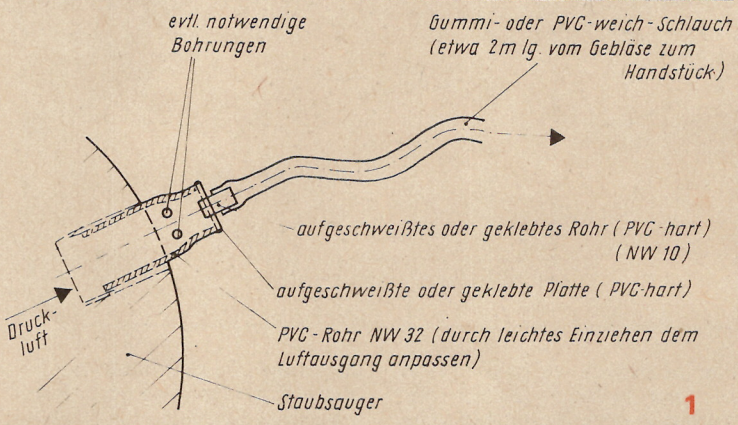
Heißluft-schweißgerät

Bei der Verarbeitung von PVC-Material wird manchmal durch Kleben oder Verschrauben einzelner Teile nicht die gewünschte oder erforderliche Verbindung zu erzielen sein. In diesen Fällen bleibt als Verbindungsart nur noch das Schweißen des Thermoplastes übrig.
Nachfolgend soll ein Heißluftschweißgerät vorgestellt werden, mit dessen Hilfe man PVC-Material gut verschweißen kann.



Gebläse und Druckluftleitung

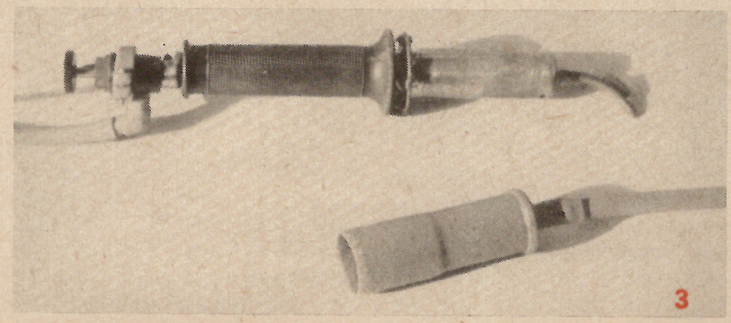
Als Gebläse verwendet man am besten einen Staubsauger. Über ein dem Luftaustritt entsprechend angepaßtes PVC-Rohr wird die Druckluft durch einen etwa zwei Meter langen biegsamen Schlauch dem Schweißgerät zugeleitet **(Bild 1)**. Um die Luftmenge zu regulieren, empfiehlt es sich, mehrere kleine Löcher in das PVC-Rohr zu bohren. Noch besser ist eine Luftreguliervorrichtung, wie sie bei den meisten Staubsaugern vorhanden ist. Es kommt nämlich darauf an, den Luftstrom so zu reduzieren, daß er sich beim Durchströmen der Heizpatronen genügend erwärmen kann.



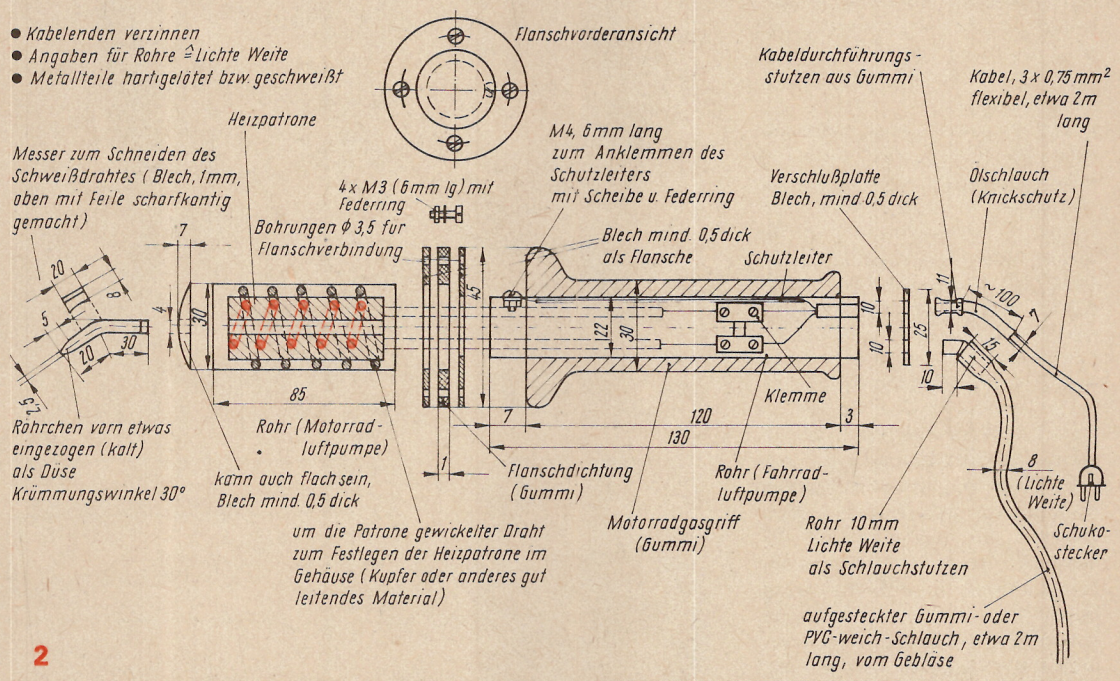
1

Das Schweißgerät

Die durch den biegsamen Schlauch zugeführte Luft wird über ein Anschlußstück dem Schweißgerät zugeführt. Dieses besteht aus zwei durch Flansche miteinander verbundenen Rohren unterschiedlichen Durchmessers **(Bild 2)**. Das vordere Teil mit dem größeren Durchmesser nimmt eine Lötkolben-Heizpatrone (200 W) auf. Dieses vordere Rohr


3

für PVC-Material



2

ist mit einem Deckel verschweißt oder hart verlötet, in das ein dünnes, sich verjüngendes Düsenrohr geschweißt oder hart angelötet ist.

Das hintere Rohr mit dem kleineren Durchmesser nimmt die elektrischen Anschlüsse auf, die von einem Fachmann ausgeführt werden müssen. Dieses Rohr mit aufgeschobenem Motorrad-Gasgriff dient als Griffstück für das Schweißgerät.

Die vom Gebläse kommende Druckluft wird beim Durchströmen der Lötkolben-Heizpatrone erwärmt. Sie muß dann mittels der im Abschnitt „Gebläse und Druckluftleitung" beschriebenen Reguliereinrichtung so lange variiert werden, bis die zum Schweißen erforderliche Temperatur erreicht ist.

Bild 3 zeigt unten das dem Luftaustritt des Staubsaugers angepaßte Plastrohr, von dem aus die Luft dem Schweißgerät (oben) zugeführt wird. Das abgebildete Schweißgerät stellt mit dem Luftregulierventil (im Bild links) eine verbesserte Variante des hier beschriebenen Gerätes dar.

Das Schweißen von PVC

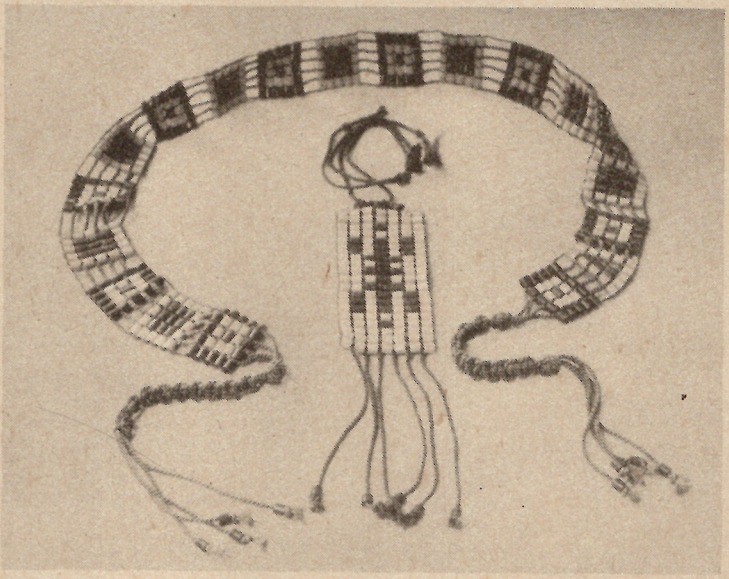
Beim Schweißen von PVC-Materialien werden die miteinander zu verbindenden Werkstücke sowie der PVC-Schweißdraht durch die erwärmte Luft kurzzeitig erhitzt. Das PVC wird dabei nicht fließend, sondern wird nur teigig-plastisch. Der PVC-Schweißstab muß stets rechtwinklig zur Schweißstelle geführt und leicht in die Schweißfuge gedrückt werden. Durch Pendelbewegungen mit der Heißluftdüse werden Werkstücke und Schweißmaterial erwärmt und so miteinander verschweißt.

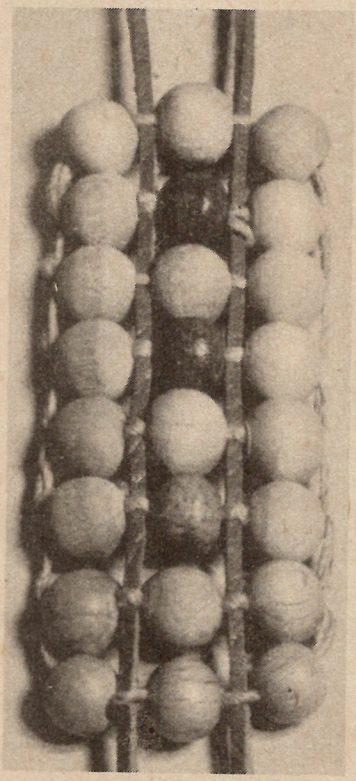
Manfred Ilsebeck

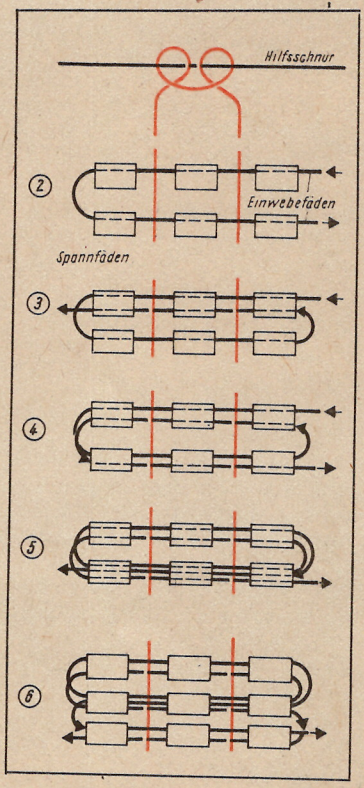
PERLEN

Aus Plast- oder Holzperlen sowie Kordel, Zwirn, Schulgarn oder dünnen Lederstreifen lassen sich hübsche Halsketten, Gürtel, Wandschmuck oder Tischläufer anfertigen. Beim Pioniernachmittag kann man in kurzer Zeit derartige Dinge für den Solidaritätsbasar herstellen oder um sich und anderen eine Freude zu bereiten.
Bevor man jedoch mit der Perlenweberei beginnt, sollte man sich, am besten auf kariertem Papier, ein kleines Muster skizzieren, nach dem man dann beim Weben die verschiedenfarbigen Perlen anordnet.
Zunächst spannt man zwischen eine Stuhllehne oder zwischen zwei kleine Nägel, die in ein Brettchen geheftet werden, eine Hilfsschnur. An diese werden dann die Spannfäden aus möglichst derbem Material (Kordel, Lederschnur o. ä.) angeschlungen. Anzahl und Länge dieser Spannfäden richten sich nach dem vorgesehenen Zweck (Wandschmuck, Halskette, Tischläufer oder Gürtel).
Da wir hier nur das Prinzip zeigen wollen, beschreiben wir eine Halskette **(Bild 1)**, die mit nur einem doppelten Spannfaden auskommt.
Nachdem man den etwa einen Meter langen Spannfaden an die Hilfsschnur angeschlungen hat, legt man ein ebenfalls etwa einen Meter langes Stück derbes Garn einmal zusammen. Auf jede Seite dieses Einwebefadens fädelt man jetzt mit Hilfe von zwei stumpfen Sticknadeln drei Perlen auf (man benötigt für jede Reihe immer eine ungerade Anzahl Perlen). Diese insgesamt sechs Perlen legt man (etwa 25 cm von der Anschlingung entfernt) jetzt so, daß die beiden Spannfäden zwischen den jeweils drei Perlen der oberen und der unteren Reihe liegen **(Bild 2)**.

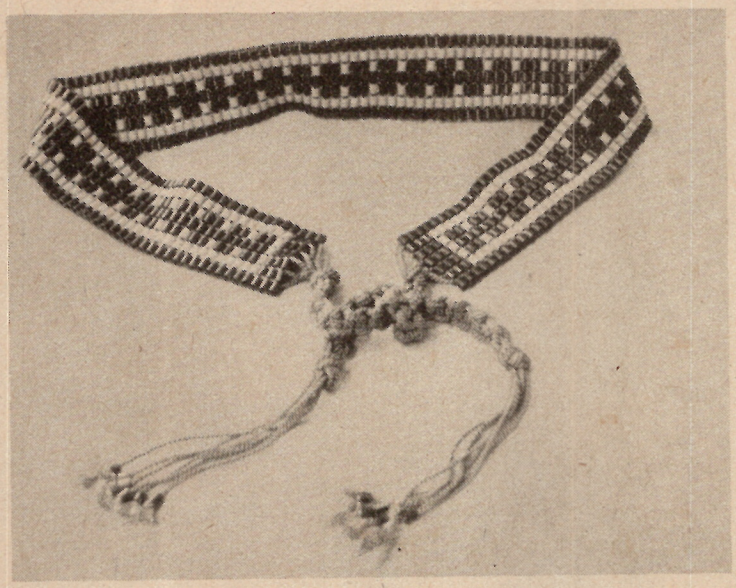
Danach fädelt man den Einwebefaden der unteren Perlenreihe von rechts nach links so durch die Perlen der oberen Reihe, daß die Spannfäden zwischen den jetzt zwei Einwebefäden liegen. Nach dem Festziehen führt man den gleichen Faden nochmals von links nach rechts durch die untere

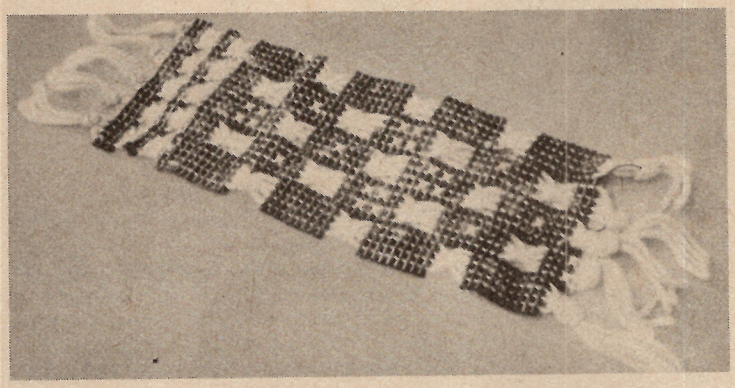


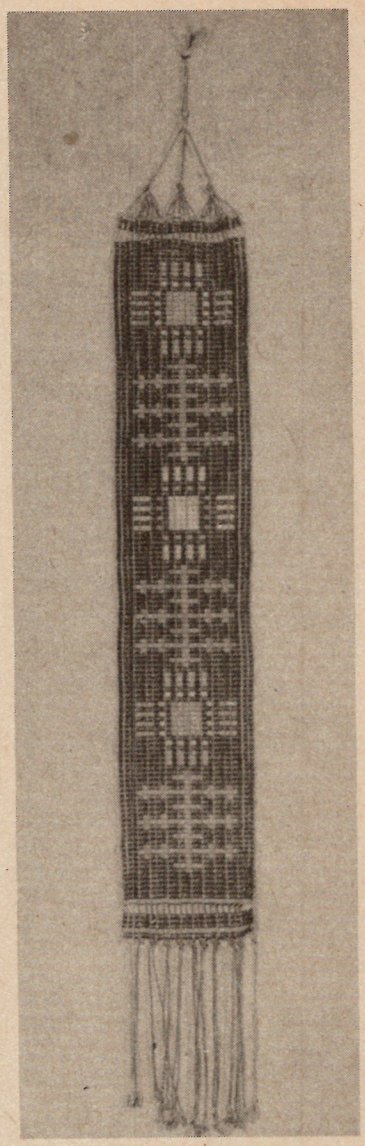


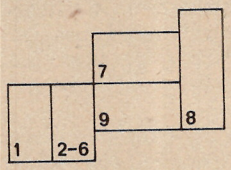


WEBEN







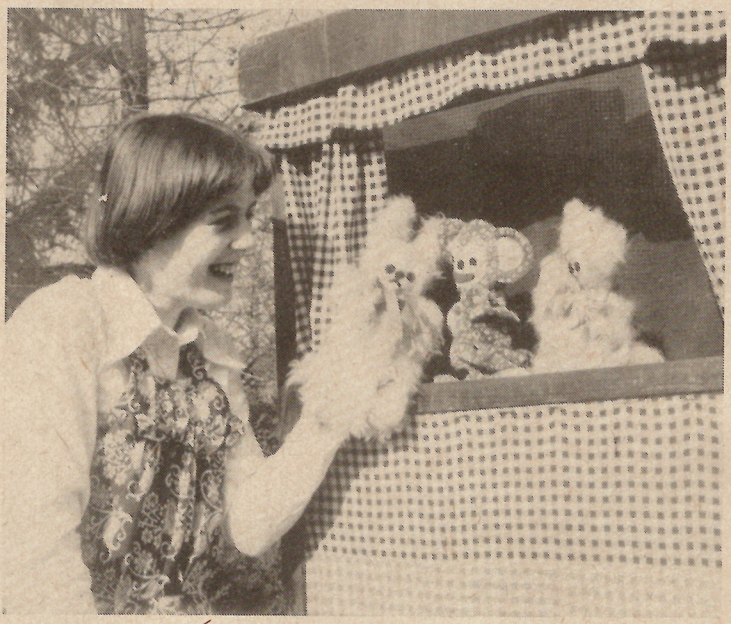


Perlenreihe, und zwar unter den Spannfäden hinweg **(Bild 4)**. Danach fädelt man den Einwebefaden der oberen Perlenreihe von rechts nach links durch die untere Perlenreihe **(Bild 5)**.
Anschließend fädelt man die nächsten drei Perlen auf, wobei man die Einwebefäden einmal von rechts und einmal von links so führt, daß sie oberhalb und unterhalb der Spannfäden liegen **(Bild 6)**. In gleicher Weise verfährt man auch mit den übrigen acht Perlenreihen.
Zum Abschluß geht man in gewohnter Weise eine oder zwei Perlenreihen nach oben, also nochmals jeweils von links und rechts durch die vorletzte, eventuell auch noch durch die vorvorletzte Reihe, ehe man die Einwebefäden dicht am Perlenrand abschneidet.
Wenn man dann die Hilfsschnur aus der Anschlingung gezogen hat, kann man als Abschluß noch jeweils eine Perle auf die beiden Enden der Spannfäden fädeln und sie mit einem Knoten sichern.
Die **Bilder 7, 8, und 9** zeigen einen aus Perlen gewebten Gürtel, einen Wandschmuck sowie einen kleinen Tischläufer. Alle hier vorgestellten Gegenstände wurden von Mitgliedern des Zirkels „Wohnraumgestaltung" in Jena-Neulobeda angefertigt.

Ingeborg Würtz

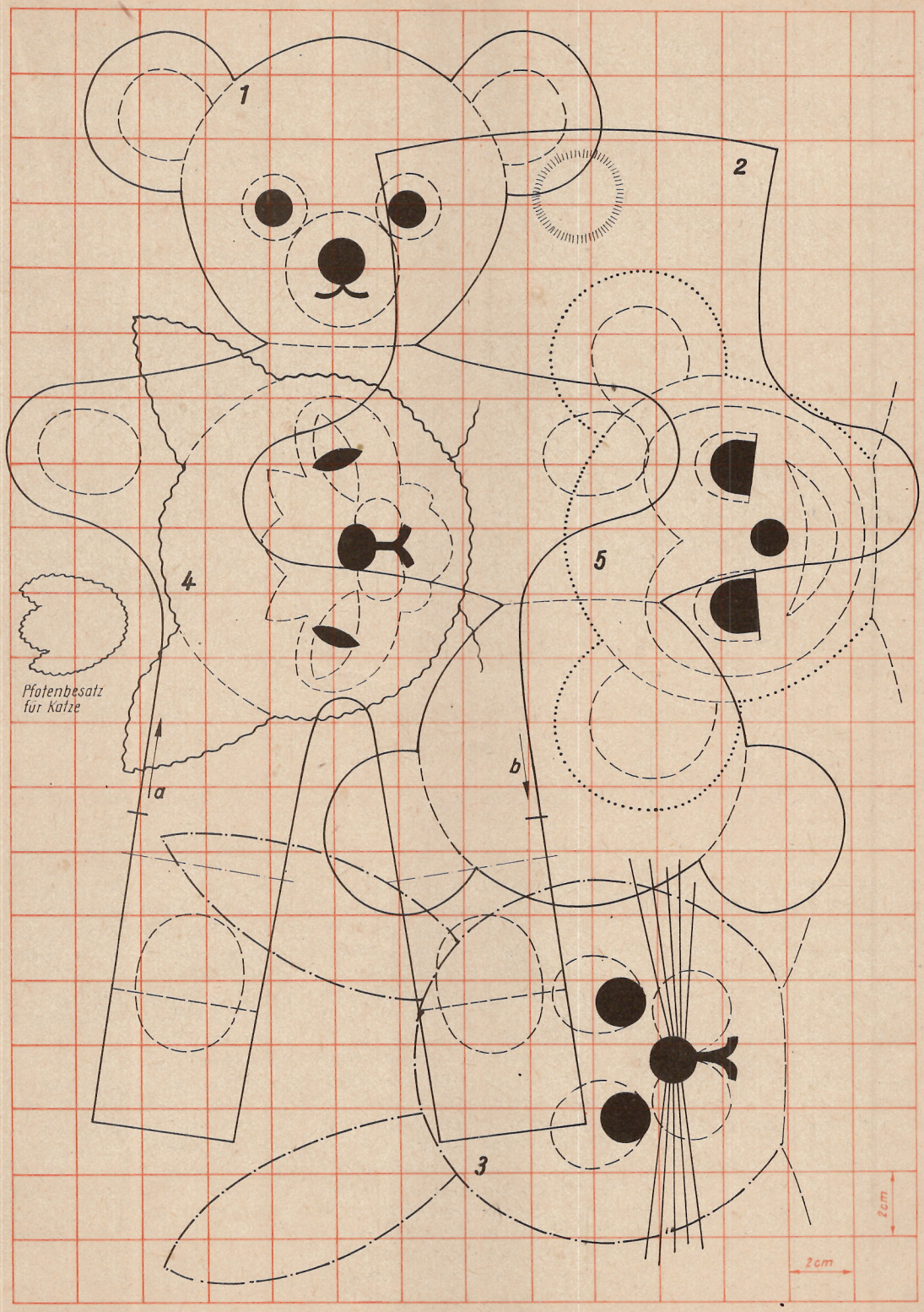
Originelle Handpuppen

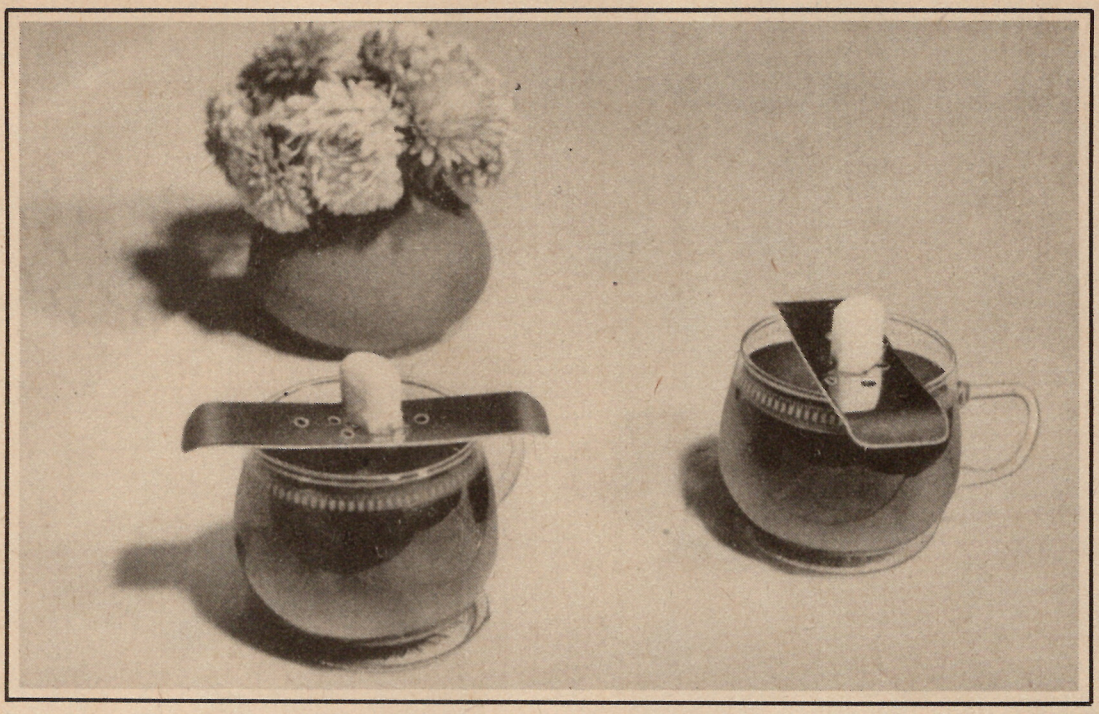
Diese lustigen Tierfigur-Handpuppen herzustellen wäre eine schöne Aufgabe für größere Kinder im Ferienlager, um dann zu einem Lagerfest vielleicht sogar ein selbstgeschriebenes Stück für die jüngeren Gruppen aufführen zu können. Und zu Hause könnten Pioniergruppen solche Puppen für den Schulhort oder die Kinder eines benachbarten Kindergartens basteln.
Die Figuren haben alle einen gleichen Grundkörper, der mit den verschiedenen Köpfen versehen werden kann.
Solche Puppen sind sehr einfach herzustellen. Sie bestehen jeweils nur aus zwei großen Teilen sowie ein paar aufzunähenden Kleinigkeiten. Webpelz, aber auch jeder andere dicke Stoff, ob gestreift, kariert, geblümt, Kord, Wollstoff oder andere Reste sind geeignet. Wir müssen nur darauf achten, daß die Besatzteile für Gesicht und Pfoten, außer schwarz und weiß für die Augen, farblich im Kontrast zum Körper stehen. Ist der Körperstoff hell, müssen die Schnauzen-, Ohren- und Pfotenteile dunkel sein. Ist der Körperstoff dunkel oder geblümt, müssen die kleinen Teile hell und einfarbig sein.



Bei der Herstellung der Puppen werden die mit Nahtzugabe zugeschnittenen Teile 1 und 2 mit den rechten Seiten aufeinandergelegt und von a in Pfeilrichtung bis b zusammengenäht. Danach wenden wir die Arbeit auf die rechte Seite. Die Ohren werden mit einer einfachen Naht angenäht. Dann säumen wir die Nähte vorn zwischen den Beinen sowie am unteren Rand des Rückenteils. Anschließend die Füße an der gestrichelten Linie nach hinten umlegen, an den Kanten zunähen, ausstopfen und an der oberen Kante schließen.
Um dem Teddy nun sein Gesicht zu geben, nähen wir alle Einzelheiten auf der Vorderseite des Kopfes fest. Den Kopf stopfen wir mit Watte fest aus und vergessen dabei nicht, in die Mitte des Kopfes einen offenen Sektkorken einzusetzen, in den wir nachher beim Spielen den Zeigefinger stecken können.
Als nächstes werden nun die Pfoten- und Sohlenteile, sowie eventuelle Ohrenteile aufgenäht. Als Augenpunkte nähen wir entsprechend zugeschnittene Stückchen aus schwarzem Stoff oder Filz auf; auch kleine schwarze Knöpfe sind dafür geeignet. Die Schnauze wird schwarz oder rot aufgestickt.
Der Bär und der Hase (3) bekommen einen Puschelschwanz, Katze (4) und Affe (5) einen langen dünnen Schwanz.
Für den Grundkörper können wir auch noch andere Köpfe selbst entwerfen und gestalten.

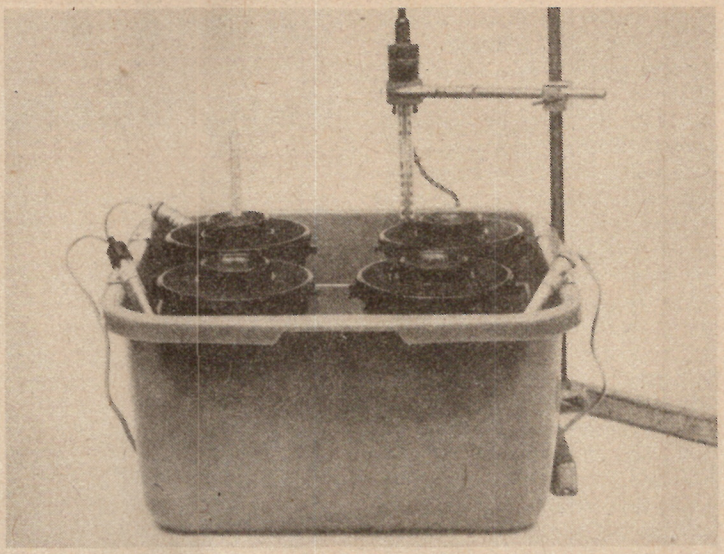
Ingrid Petrich


1
2
3
4
5
Pfotenbesatz für Katze
a
b
2cm
2cm



MINI-Feuerzangenbowle

An langen Winterabenden kann eine Feuerzangenbowle bei einer Brigadefeier, im Freundeskreis oder wenn alle Familienmitglieder einmal beisammen sind, für gute Stimmung und Geselligkeit sorgen. Bei der üblichen Feuerzangenbowle ist der „Bowlenwärter" allerdings meist damit beschäftigt, sie in Betrieb zu halten und den übrigen Teilnehmern der Runde die Gläser zu füllen.
Wie wäre es, den nächsten Feuerzangenbowlen-Abend einmal etwas anders zu gestalten, indem jeder nach dem Vorschlag unseres Lesers Ernst-Eberhard Schneider aus Erfurt seine Feuerzangenbowle selbst bereitet.
Aus Edelstahlblechabfällen sind Streifen von 30 × 110 mm Größe zu schneiden, mit Bohrungen zu versehen und so zu biegen, daß sie rutschfest auf einer Tasse oder einem feuerfesten Glas liegen. Auf das durchbohrte Stück des Bleches wird ein mit Primasprit getränktes Stück Zucker gelegt und angezündet. Der schmelzende Zucker tropft durch die Löcher in die Bowle. Jeder Gast erhält sein Zubehör und bereitet seine Bowle selbst. Diese Methode ist schon allein durch die vielen kleinen brennenden Zuckerstücke sehr stimmungsvoll und gegenüber der bekannten Zuckerhut-Bowle bereits von nur zwei Personen zu praktizieren.
Bei diesem Spaß sollte man jedoch auf den „Brandschutz" achten und am besten unter jede der Mini-Feuerzangenbowlen einen größeren Teller stellen.



Sichere Temperaturkonstanthaltung beim Farbfilmentwickeln

Bei der Entwicklung von Farbfilmen sind bekanntlich die Vorschriften für einige Badtemperaturen sehr genau einzuhalten. So muß beispielsweise bei Farbumkehrfilmen sowohl beim Erstentwickler als auch beim Farbentwickler eine Temperatur von (25 ± 0,25) °C eingehalten werden. Nur selten wird jedoch ein Raum zur Verfügung stehen, der so warm ist, daß man ohne technische Hilfsmittel die geforderte Temperatur der Bäder einhalten kann. Im allgemeinen wird die Raumtemperatur niedriger sein.

Seit langem benutzt man in der Schwarz-weiß-Fotografie bei zu niedrigen Raumtemperaturen ein Wasserbad zum Temperieren der Bäder. Je größer die auf die Solltemperatur eingestellte Wassermenge bei möglichst kleiner Oberfläche ist, desto langsamer nimmt ihre Temperatur ab. Deshalb verwendet man Wannen, die etwa 8 ... 10 l fassen. Die Entwicklerdosen werden so auf einen Zwischenboden gestellt, daß sie bis etwa 1 cm unter deren Ausguß im Wasser stehen.

Für die Entwicklung von Farbfilmen genügt diese Einrichtung jedoch nicht. Da man aus ökonomischen Gründen mehrere Filme hintereinander entwickelt, muß man dafür sorgen, daß die Wassertemperatur über Stunden so konstant wie möglich bleibt.

Das läßt sich mit der in der Abbildung vorgestellten Einrichtung leicht erreichen.

In die Plastwanne ist eine Glasscheibe eingehängt, auf der die Entwicklerdosen stehen. An einer Ecke ist ein Kontaktthermometer so an einem Stativ befestigt, daß es etwa 5 cm tief in das Wasser taucht. An den anderen Ecken sind drei Aquarienheizer geringer Leistung (insgesamt etwa 120 W) zu sehen, die bis zur vorgeschriebenen Eintauchtiefe in das Wasser eingehängt werden. Man schließt sie an den Ausgang des zum Kontaktthermometer gehörenden Schaltrelais an.

In der Dose für den Farbentwickler, die (wie auch die anderen Dosen) zunächst mit Wasser gefüllt ist, befindet sich ein mit einem Laborthermometer geeichtes Dosenthermometer oder ein Dosenthermometer mit Zehntelgrad-Einteilung.

Das Kontaktthermometer muß nun so eingestellt werden, daß das Dosenthermometer ständig eine Temperatur von (25 ± 0,25) °C anzeigt. Diese Arbeit kann man sich dadurch erleichtern, daß man sowohl in die Wanne als auch in die Dosen auf 23 ... 24 °C vorgewärmtes Wasser einfüllt. Der Schaltstift am Kontaktthermometer wird zunächst auf etwa 24,5 °C gestellt. Man liest dann von Zeit zu Zeit die Badtemperatur am Dosenthermometer ab. Sobald sich die Temperaturanzeige dort nicht mehr ändert, wird am Kontaktthermometer eine etwas höhere Temperatur eingestellt.

Das wird so lange wiederholt, bis das Dosenthermometer die vorgeschriebene Temperatur von 25 °C anzeigt. Dann kann das Wasser in den Dosen durch die möglichst vorgewärmten Bäder ersetzt werden. Es dauert dann noch eine gewisse Zeit, bis sie die Solltemperatur erreicht haben.

Am unteren Teil des Kontaktthermometers treten gelegentlich Schaltfunken auf. Dieser Bereich sollte mit einer Manschette aus schwarzem Ölpapier abgedeckt werden.

Wenn es genügt, daß nur bei zwei Dosen die Temperatur auf einen Sollwert konstant gehalten werden muß, kann natürlich eine kleinere als die hier abgebildete Wanne benutzt werden. Das Volumen des Wassers sollte aber nicht geringer als 8 l sein. Kontaktthermometer, Schaltrelais und Aquarienheizer erhält man in Fachgeschäften für zoologischen Bedarf.

Werner Wunderlich

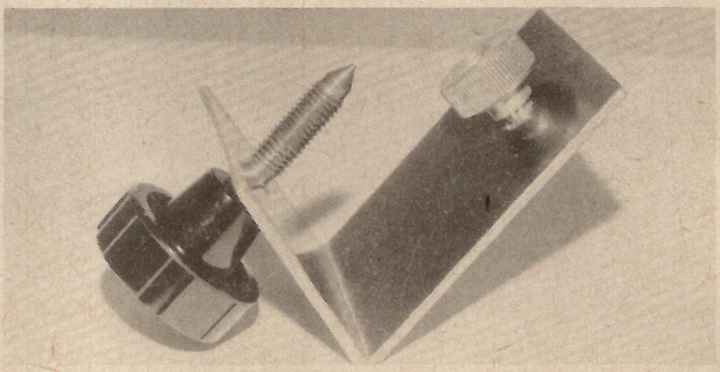
Vollwertige Improvisation

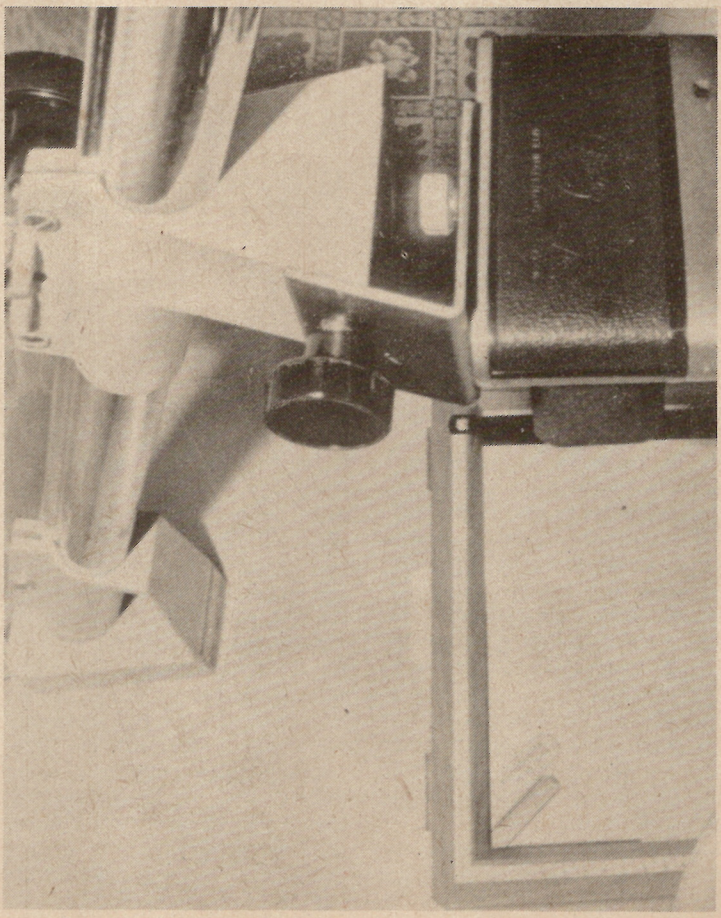
Vergrößerungsgerät als Reprogestell

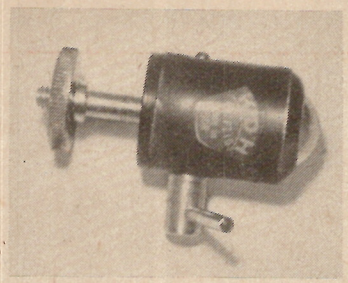
Nicht selten ist es wünschenswert, z.B. für Studien- oder Sammelzwecke aus einer Zeitschrift oder einem Fachbuch Artikel, Tabellen oder ähnliches fotografisch zu reproduzieren. Steht eine Spiegelreflexkamera zur Verfügung, ist das an sich auch nicht so schwierig zu machen. Aber nur in den wenigsten Fällen wird man mit einer Aufnahme aus der Hand ein befriedigendes Ergebnis erreichen. Die Kamera muß sich nämlich genau senkrecht über dem Mittelpunkt der Vorlage befinden und der Tiefenschärfebereich ist bei Reproduktionen meist so gering, daß er bei einer Freihand-Aufnahme kaum einzuhalten ist. Außerdem müßte die Beleuchtung so gut sein, daß eine Belichtung mit 1/30 Sekunde ausreicht. Alle diese Probleme sind am besten mit einem Reprogestell zu bewältigen. Für den Amateur, der nur gelegentlich Reproduktionen anzufertigen hat, wird es sich aber kaum lohnen, zusätzlich zu seiner Dunkelkammerausrüstung noch ein Reprogestell anzuschaffen. Schließlich ist es möglich, die meisten Vergrößerungsgeräte nach Abnehmen des Vergrößerungskopfes mit geringem Aufwand in ein Reprogestell zu verwandeln.
Im Grunde geht es nur darum, einen jeweils geeigneten Adapter zur Montage der Kamera an der Säulenführung anzubringen. Nachstehend sollen einige Beispiele gezeigt werden.

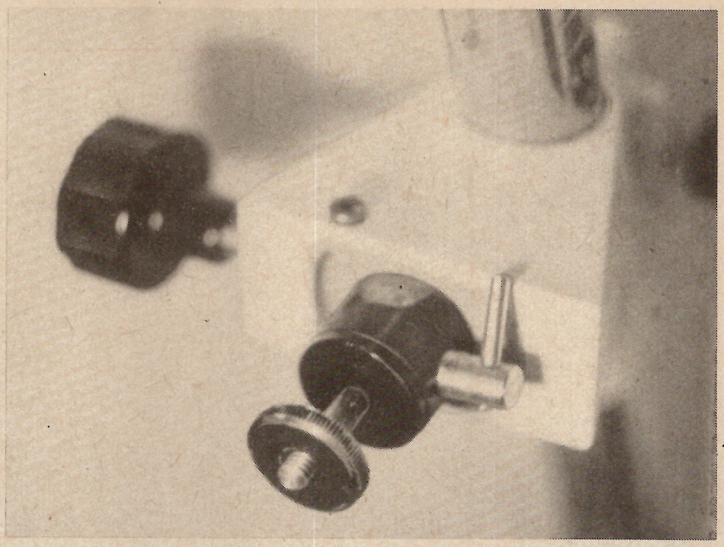
Bei den Vergrößerungsgeräten „Axomat" und „Opemus" ermöglicht ein einfacher, aus 2 mm dickem Stahlblech gefertigter Winkel **(Bild 1)**, die Kamera nach Abnehmen des Vergrößerungskopfes an der Säulenführung zu montieren **(Bild 2)**.
Der Stahlblechstreifen ist 50 mm breit und hat eine gestreckte Länge von 120 mm. Ein 50 mm langes Stück wird um 75° abgewinkelt. Die Bohrung für die Bodenschraube hat einen ∅ von 8,5 mm, die Bohrung für die Befestigungsschraube von 6,5 mm.

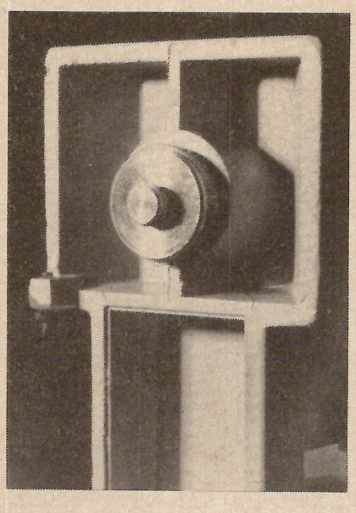
Eckard Körting

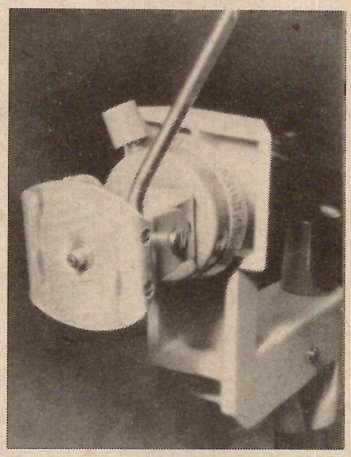


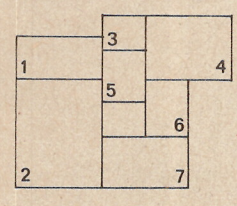








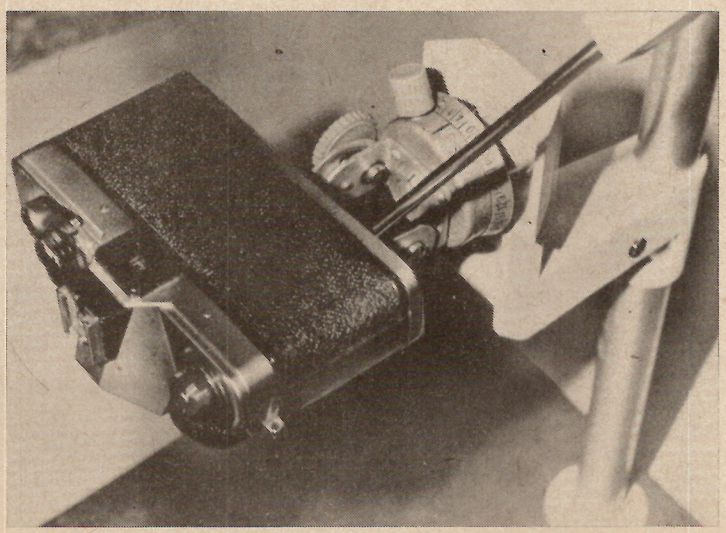


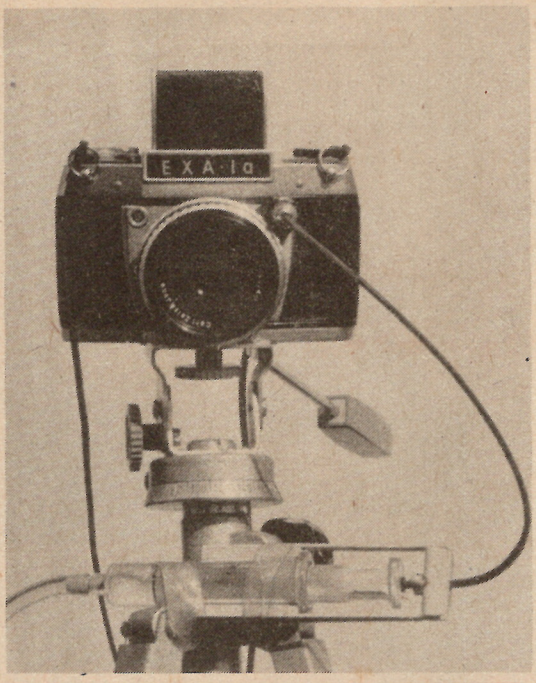


Für Vergrößerungsgeräte der „Axomat"-Serie läßt sich auch eine andere einfache Lösung mit Hilfe eines Kugelgelenks **(Bild 3)** realisieren. Der in die Kugel eingeschraubte Bolzen wird herausgeschraubt und in das Unterteil eingedreht.
Nach Abnehmen des Gerätekopfes läßt sich dieses so veränderte Kugelgelenk in die Bohrung des Reiters einsetzen und mit der Arretierungsschraube befestigen **(Bild 4)**.

Henry Rudolf

Für Besitzer des polnischen Vergrößerungsgerätes „Krokus 35 SL" können wir folgende Lösung anbieten:
Der Gerätekopf wird abgenommen und eine Reduzierschraube (3/8" Außengewinde, 1/4" Innengewinde) mit Hilfe einer 25 mm langen M6-Schraube befestigt **(Bild 5)**. Jetzt läßt sich der Panoramakopf des Fotostativs anbringen **(Bild 6)** und daran die Kamera montieren **(Bild 7)**.
Wie das praktische Reproduzieren vor sich geht und was dabei zu beachten ist, das wurde in „practic" 3/78 ausführlich besprochen.

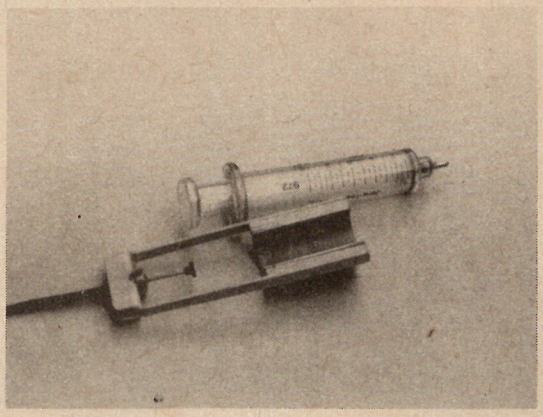


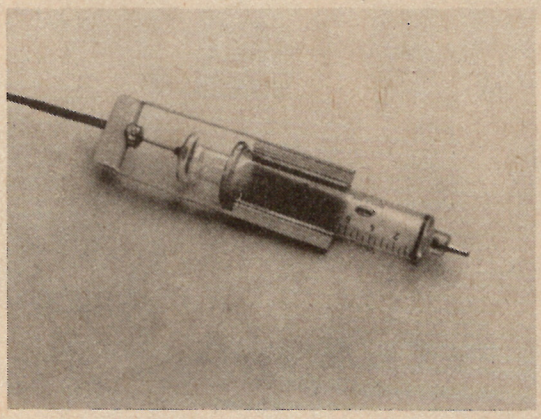


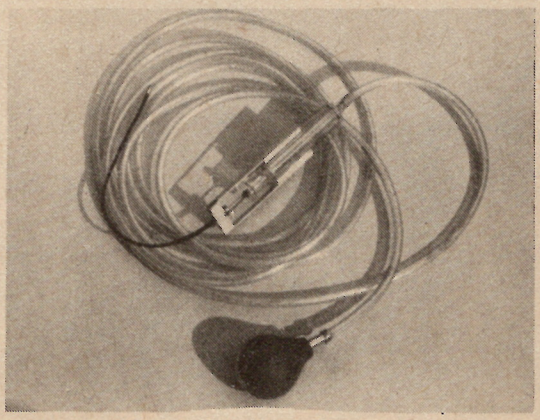
Einfacher pneumatischer Fernauslöser

Für die Tierfotografie in „freier Wildbahn" und für sonstige Gelegenheiten, bei denen der Einsatz eines Selbstauslösers nicht möglich oder günstig ist, ist ein Fernauslöser das geeignete Mittel, den Auslöser im gewünschten Augenblick zu betätigen.
Eine recht einfach zu realisierende Möglichkeit zum Bau eines pneumatischen Fernauslösers soll hier gezeigt werden.
Die Vorrichtung besteht vor allem aus einer einfachen gläsernen Injektionsspritze mit 10 cm^3 Inhalt und einer aus 1,5 mm dickem PVC-Material aufgebauten Haltevorrichtung, in die der Drahtauslöser und die Spritze eingesetzt werden **(Bild 1 und 2)**.
Außerdem benötigt man noch etwa 8 m dünnen Plastschlauch und einen Druckball (Teil einer medizinischen Dusche). Alles zusammengesetzt zeigt **(Bild 3)**.
Zum Fotografieren mit dem Fernauslöser wird die in die Halterung eingesetzte Spritze auf eine geeignete Weise am Stativ befestigt. Bei dem mit dem beschriebenen Fernauslöser vor einem Spiegel gemachten „Selbstporträt" der auf das Stativ montierten Kamera wurde einfaches Selbstklebeband verwendet.

Noch ein Tip: Sollte der mit dem Ball erzeugte Druck nicht ausreichen, einen eventuell etwas schwergängigen Kameraauslöser zu betätigen, so kann man den Ball und den Schlauch einfach mit Wasser füllen; dann funktioniert die Sache bestimmt.





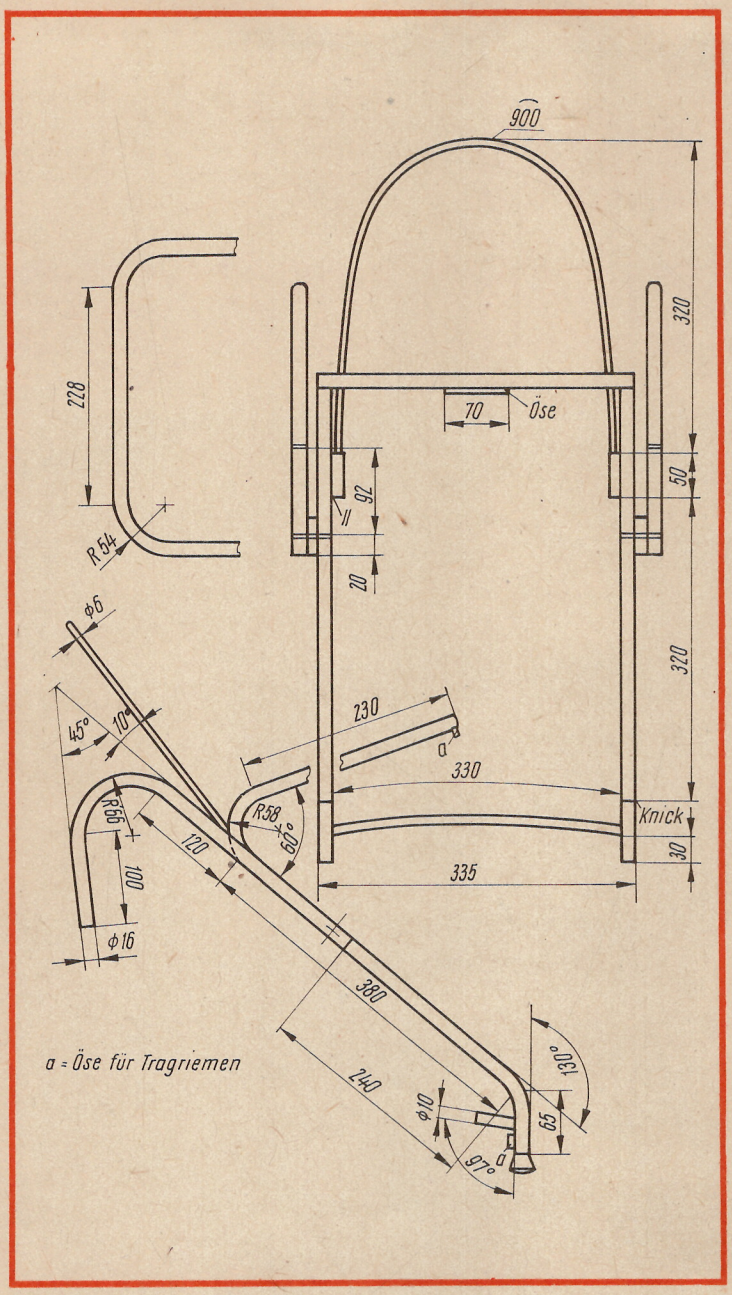


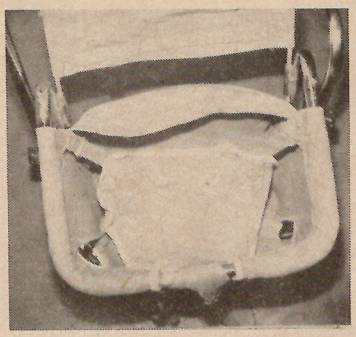
Bequem für Kind und Eltern

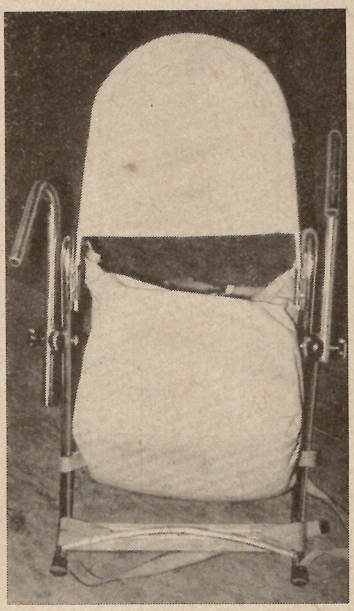
Leichte Rückentrage

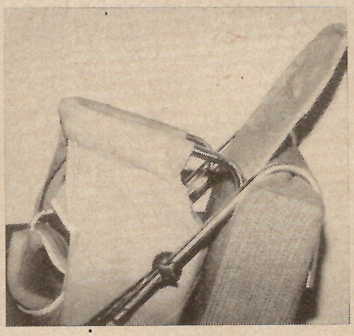
Ein Kinder- oder Sportwagen ist recht praktisch. Bei Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder bei Wanderungen durch Wald und Flur aber kann so ein Gefährt zu einer echten Behinderung werden. Diese Probleme sind mit der nachstehend beschriebenen Kindertrage einfach und praktisch zu lösen: Die Konstruktion ermöglicht das Tragen von Kleinkindern im „Rucksack" oder durch zwei Personen auch an den Bügeln des Gestells. Besonders praktisch ist diese Kindertrage aber auch deshalb, weil man sie mit den Bügeln in die Lehne von Autorücksitzen einhängen kann.

Das Grundgerüst besteht aus Stahlrohr mit einem Außendurchmesser von 16 mm und einer Wandstärke von 2 mm. Es wird entsprechend den in **Bild 1** gegebenen Maßen warm gebogen. Um den runden Querschnitt zu erhalten, ist das Rohr vor dem Biegen mit trockenem, möglichst feinkörnigem Sand zu füllen und an beiden Enden mit Holzstopfen zu verschließen. (Wer mit dem Biegen von Rohren nur wenig Erfahrung hat, sollte das besser einem Fachmann überlassen.)

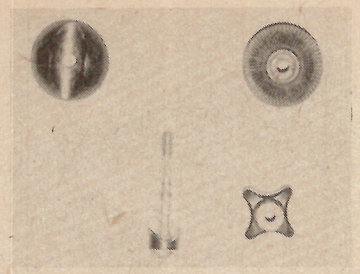


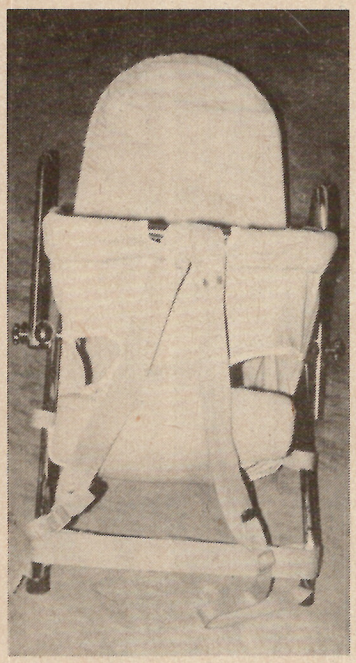


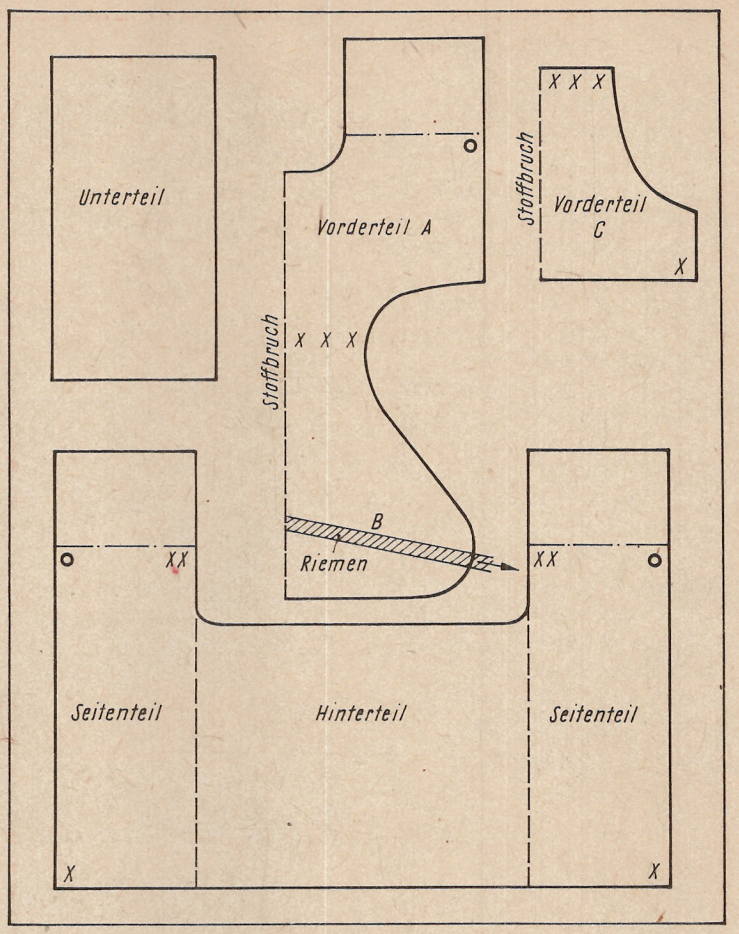




Danach sind die Hülsen zur Verankerung des Kopfstützenbogens **(Bild 2)** anzuschweißen. Anschließend werden die Bohrungen für die Drehgelenke ausgeführt, die Riemenösen und der Rückenbügel **(Bild 3)** angebracht. Die Einhängebügel, mit denen man den Sitz an die Lehne von Autorücksitzen (oder von Sitzen in öffentlichen Verkehrsmitteln) hängen kann, werden mit zwei Drehgelenken befestigt **(Bild 4)**. Diese Gelenke lassen sich durch Rändelscheiben, Bolzen und griffige Muttern **(Bild 5)** leicht verstellen.
Der Rückenquerbügel und die Stahldrahtösen für die Trageriemen sind anzuschweißen; die Enden der Stahlrohre werden mit passenden Stopfen verschlossen. Alle Metallteile kann man verchromen lassen oder mit einem Lacküberzug versehen.
Die Stoffteile sind entsprechend **(Bild 6)** und den Maßen des

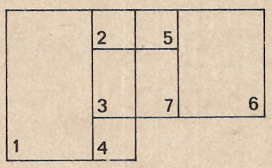






Metallgestells aus Markisenstoff zuzuschneiden, wobei der Stoff für die Nähte zugegeben werden muß. Die Nähte werden doppelt genäht.
Das Vorderteil C wird an der mit xxx gekennzeichneten Stelle auf das Vorderteil A/B aufgesteppt. Am Teil C näht man an der mit x gekennzeichneten Stelle eine Riemenschlaufe an. Das Vorderteil B zieht man mittels eines aufgesteppten Riemens von etwa 42 cm Länge zum Verstellen der Sitzhöhe nach innen.
Das Seitenteil kann aus einem Stoffstück zugeschnitten werden. An der mit xx gekennzeichneten Stelle wird ein mit einer Schnalle versehener Riemen angenäht. An dieser Schnalle befestigt man den Riemen von Teil B. Dann verbindet man die Vorderteile entsprechend den in **Bild 6** angebrachten Zeichen mit den Seitenteilen. Das Unterteil ist zum Abschluß aufzusteppen.
Zum Befestigen des Sitzsackes am Tragegestell wird der obere Rand ab der mit —·—· gekennzeichneten Stelle nach innen umgeschlagen und angenäht.
Den Riemen des Teils C befestigt man am Gestänge.
Für die Kopfstütze ist eine schlauchförmige Hülle zu nähen, die über den gebogenen Rundstab gezogen wird.
Abschließend sind der Rückengurt sowie die Tragegurte (von einem alten Rucksack) anzubringen **(Bild 7)**.

Jürgen Fischer



Das Simson-Mokick S 50 ist – besonders bei jungen Leuten – zu einem der beliebtesten Zweirad-Fahrzeuge geworden. Ob auf dem Wege zur Arbeit, beim Sport oder in der Freizeit, überall werden die kleinen und schnellen Maschinen gern benutzt. Doch so praktisch diese Fahrzeuge auch sein mögen, bei einer notwendigen Fahrt im Regen hat sich so mancher S 50-Besitzer vielleicht doch mal über nasse Füße und bespritzte Hosen geärgert. In dieser Zeit, in der viele Mokick-Freunde ihr gutes Stück zum „Winterschlaf" abgestellt haben, finden sie vielleicht Muße, das nachfolgend vorgeschlagene recht praktische Zubehör zu bauen.

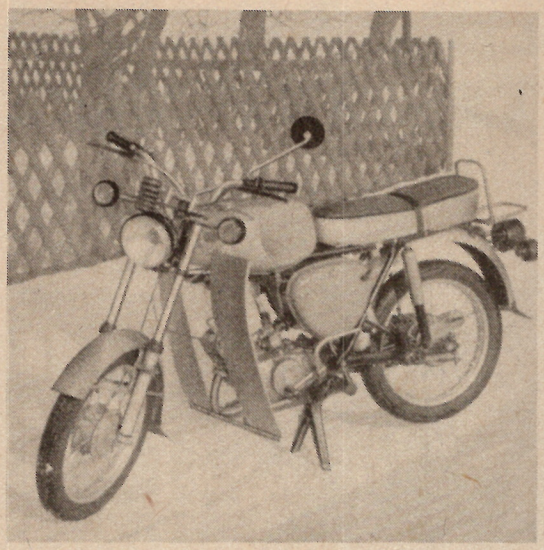
KNIESCHUTZ für den S 50

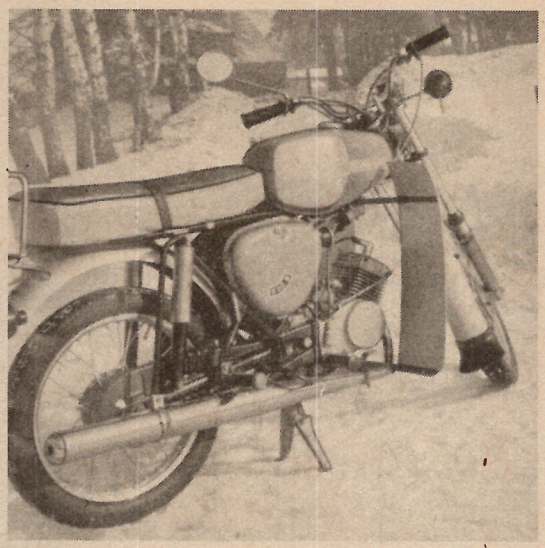
Aus den leichten, sehr stabilen und korrosionsbeständigen Duroplastteilen einer alten Trabant-Karosserie läßt sich ein praktischer Knieschutz anfertigen. Bei der Auswahl der Teile erwiesen sich Dach, Motor- und Kofferraumhaube wegen der leichten Wölbungen als besonders geeignet.

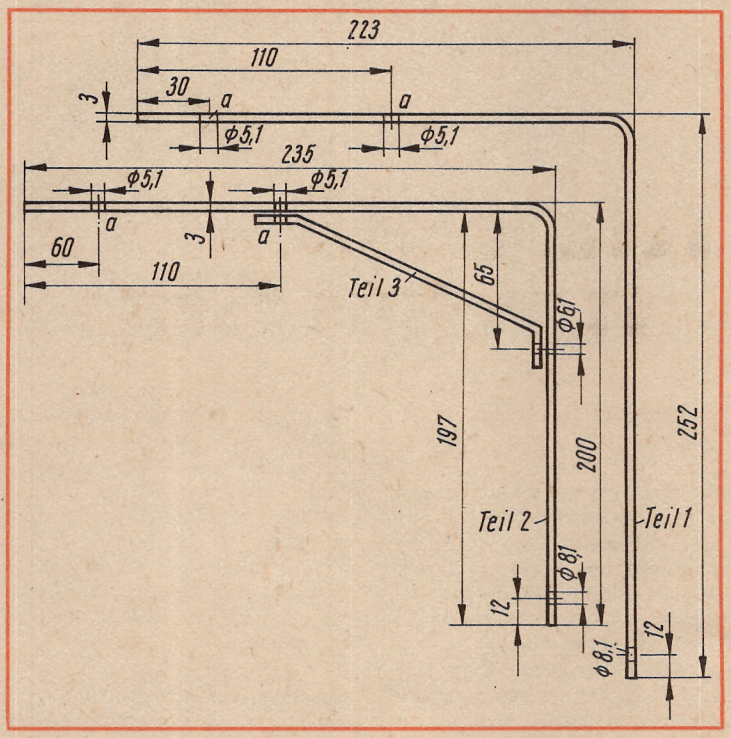
Da der Knieschutz aus zwei Teilen besteht, sollte man darauf achten, daß die eine Seite des Knieschutzes aus einem Teil der linken, die andere Seite aus dem entsprechenden Teil der rechten Karosseriehälfte entsteht. Dadurch werden beide Seiten des Knieschutzes zueinander symmetrisch. Jedes Teil des Knieschutzes sollte in den Maßen 18 × 58 cm so mit einer grobzähnigen Eisensäge herausgesägt werden, daß die ursprüngliche abgerundete Form der Karosserie dem neuen Gebrauchszweck entgegenkommt und sich der Knieschutz gut in die Linienführung des Kleinkrafttrades einpaßt. Nach dem Abrunden der Ecken und nach sauberem Verschleifen der Kanten und Flächen sind dann die beiden Seitenteile des Knieschutzes in ihrer Grundform fertig.

Die Halterungen werden aus 2...3 mm dickem und 15...20 mm breitem Flachstahl gefertigt **(Bild 3)**, die unteren Halterungen sind mit der vorderen Befestigung des Kippständers zu verschrauben. Die oberen Halterungen werden zum einen an der vorderen Befestigung des Oberrahmengurtes, zum anderen an der Zündspulenhalterung befestigt (längere Schrauben verwenden!)

Danach paßt man die beiden Teile des Knieschutzes an und bohrt der Halterung entsprechende Löcher. Zur weiteren







Halterungen für die Knieschutzteile (jeweils 2mal anfertigen)
Teil 1 untere Halterung
a Bohrung für Befestigung der Seitenteile
b Bohrung für Befestigung an der Kippständerhalterung
Teil 2 obere Halterung
a Bohrung für Befestigung der Seitenteile
b Bohrung fur Befestigung an der Zündspulenhalterung
c Bohrung zur Befestigung am Oberrahmengurt
Teil 3 Verstrebung

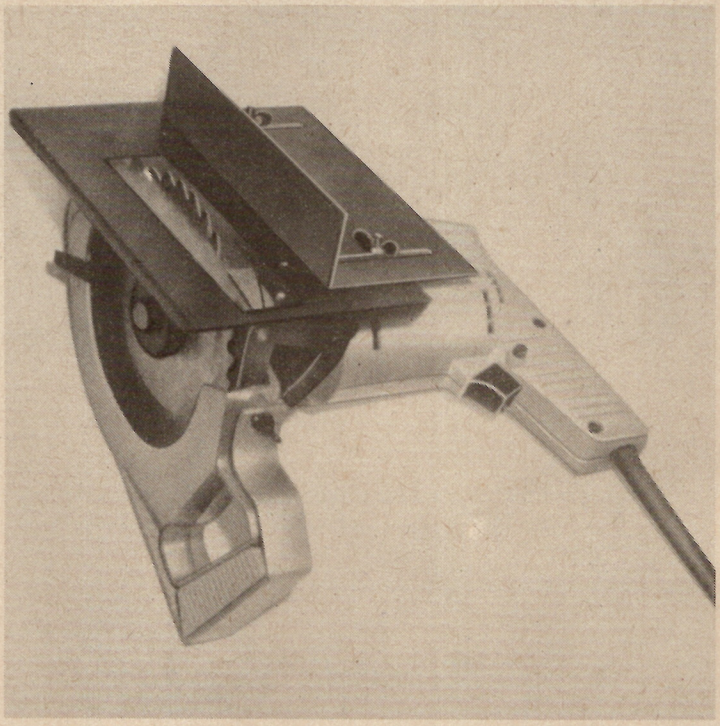
Stabilisierung setzt man oben zwischen Zündspulenhalterung und Seitenteilen noch je eine Verstrebung ein und verbindet unten die beiden Seitenteile mittels eines zusätzlichen Querbandes von etwa 55 cm Länge.

Abschließend werden Halterungen und Seitenteile des Knieschutzes lackiert.

Detlef Härtel

Nützliche Hilfsmittel

Für die Heimwerker-Bohrpistole HBM 250 gibt es bereits eine Reihe von Zusatzgeräten. Für diese Geräte lassen sich jedoch weitere zusätzliche Hilfsmittel austüfteln, die ein exakteres und bequemeres Arbeiten gestatten. Einige dieser nützlichen Dinge sollen hier vorgestellt werden. Wie eigentlich alles in unserer Zeitschrift Veröffentlichte wollen diese Hilfsmittel jedoch nicht nur als Bauanleitung verstanden sein, sondern als Anregung, selbst nach weiteren Lösungen zu suchen.

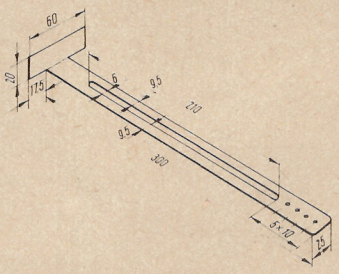


Anschlagblech für die Handkreissäge

Ein etwa 1 mm dickes Blech in den Maßen 200×130 mm wird, wie aus **Bild 1** ersichtlich, abgewinkelt und mit zwei etwa 5,5 mm breiten und 75 mm langen Schlitzen versehen. Diese dienen als Führung für zwei durch das Auflageblech der Handkreissäge gesteckte M5-Schrauben. Das Anschlagblech kann mit Hilfe der Flügelmuttern der gewünschten Schnittbreite entsprechend verschoben und befestigt werden.

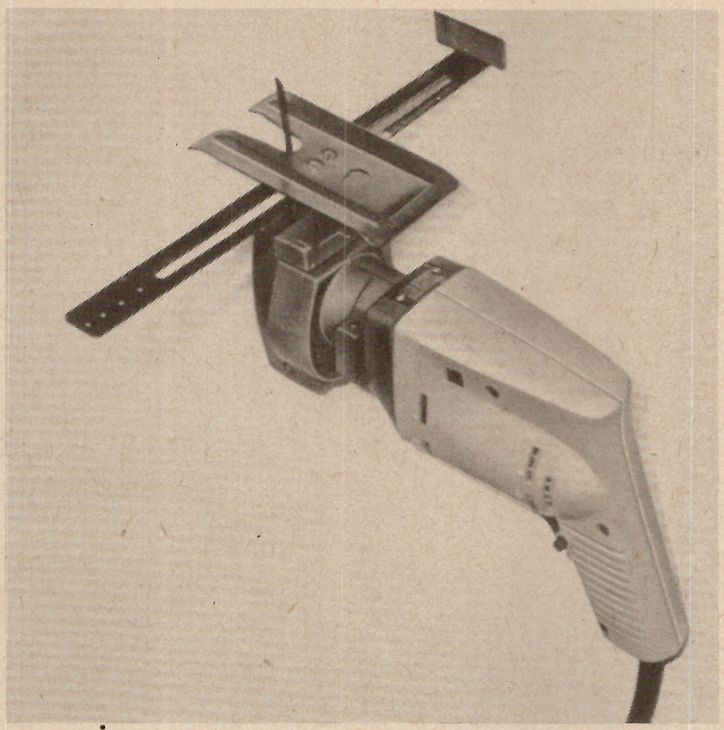
Parallel- und Kreisschneide-Anschlag für die Stichsäge

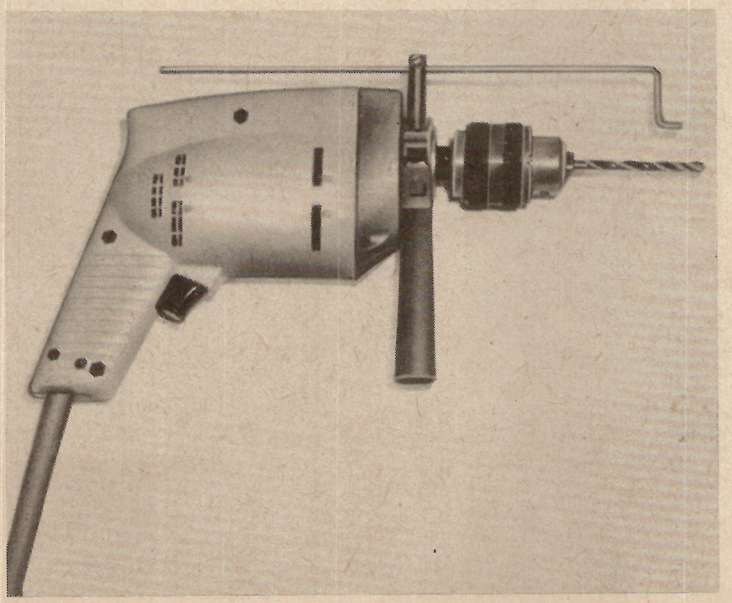
Aus etwa 1 mm dickem Blech wird, wie aus **Bild 2** ersichtlich, ein Anschlagwinkel zugeschnitten, mit Bohrungen sowie einem 6 mm breiten und 210 mm langen Schlitz versehen und anschließend abgekantet. Der Anschlagwinkel wird zwischen Stützfuß und Auflageblech der Stichsäge angebracht. Dabei gehen die Befestigungsschrauben des Auflageblechs durch den Schlitz des Anschlagwinkels und dienen zugleich seiner verstellbaren Halterung. Montiert man dieses Hilfsmittel nicht wie in **Bild 3** gezeigt, sondern um 180° gedreht, so daß der abgekantete Teil des Anschlagwinkels nach



oben zeigt, ergibt sich eine zweite Einsatzmöglichkeit: Durch eine der Bohrungen am Ende des Winkels wird in den Mittelpunkt eines zu schneidenden Kreises ein kleiner Nagel eingeschlagen. Durch entsprechende Einstellung mittels der Befestigungsschrauben kann dann der Radius des vorgesehenen Kreises bestimmt werden.

für die MULTIMAX





Bohrtiefenbegrenzer

Anstelle der zum Zusatzhandgriff gehörenden Befestigungsmutter wird ein etwa 40...45 mm langes Stück Rundmaterial von 10 mm Durchmesser verwendet. Eine Seite dieses Rundmaterials versieht man in Längsrichtung mit einer etwa 25 mm tiefen Senkbohrung und schneidet in diese ein M5-Innengewinde. Das andere Ende des Rundmaterials wird, quer zur Längsrichtung, mit 4 mm durchbohrt. Zu dieser Bohrung senkrecht stehend führt man eine Senkbohrung aus, die man zur Aufnahme einer Feststellschraube mit M3-Innengewinde versieht. Die 4-mm-Bohrung nimmt dann den eigentlichen Bohrtiefenbegrenzer auf. Dieser besteht aus einem etwa 250 mm langen Stück Rundmaterial (∅ 4 mm), dessen eines Ende – wie aus **Bild 4** ersichtlich – zweimal rechtwinklig abgebogen wird. Mit Hilfe der Feststellschraube kann jede beliebige Bohrtiefenbegrenzung eingestellt werden.

Dr. Wolfgang Halang

Kartenlesen

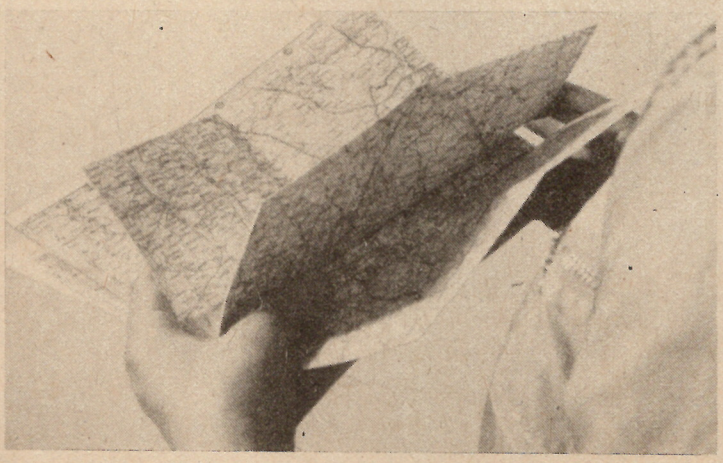
In einer fremden Stadt oder auf einer Wanderung muß man sich oft anhand einer Karte orientieren. Das Hantieren damit ist aber besonders bei stärkerem Wind eine recht unbequeme Angelegenheit. Nicht weniger kompliziert ist das im Auto. Breitet der Beifahrer die Karte aus, kann das den Fahrer schon gefährlich behindern. Die Karte wird dann hin und her und kreuz und quer gefaltet, bis das gesuchte Feld gefunden ist. Diese Methode ist nicht nur umständlich, sie hat auch zur Folge, daß die Karte an den Knickstellen schnell einreißt und schon bald kaum noch zu gebrauchen ist.

Das muß aber nicht sein. Durch die hier gezeigte Falt-Schneidetechnik kann die Karte auf ein handliches Format gebracht werden. Wird ein bestimmter Kartenausschnitt gesucht, blättert man in der Karte ähnlich wie in einem Buch, zusätzlich aber auch senkrecht (siehe Foto). Die Möglichkeit, die Karte ganz auseinanderzufalten, bleibt trotzdem bestehen.

Das bemaßte Beispiel zeigt die Falt-Schneidetechnik anhand der „Straßenkarte der DDR" (Herausgeber ist der ADMV, Maßstab 1:600 000).

Das Prinzip kann aber auch bei jeder anderen Karte angewendet werden, soweit sich das gesamte Kartenbild auf einer Seite befindet. Bei Stadtplänen, die zur Hälfte auf der Vorderseite und zur Hälfte auf der Rückseite bedruckt sind, geht das leider nicht.

Zuerst wird die Karte durch senkrechte Knicke „gesechstelt" **(Bild 1)**. Dabei sollte man vorhandene Knicke möglichst nutzen.

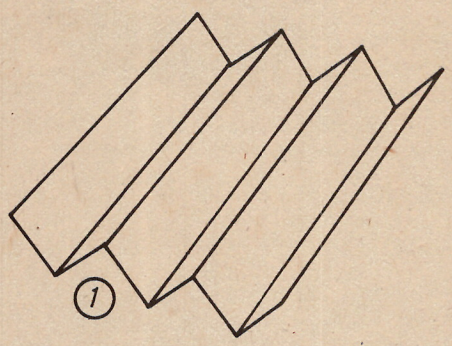


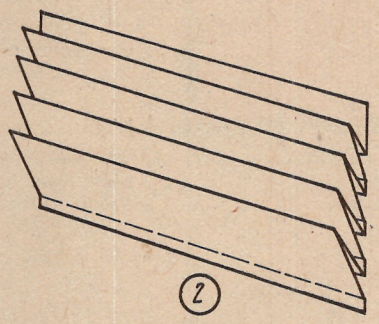
Dann ist die Karte wieder auszubreiten und, wie **Bild 2** zeigt, waagerecht zu falten. Die Faltmaße für die genannte Straßenkarte der DDR sind **Bild 3** zu entnehmen. (Bei Karten mit einem anderen Format errechnet man die Abstände der waagerechten Linien nach **Bild 4**, d. Red.) Zur Erleichterung des Faltens ist es nützlich, mit Bleistift Hilfslinien zu ziehen.

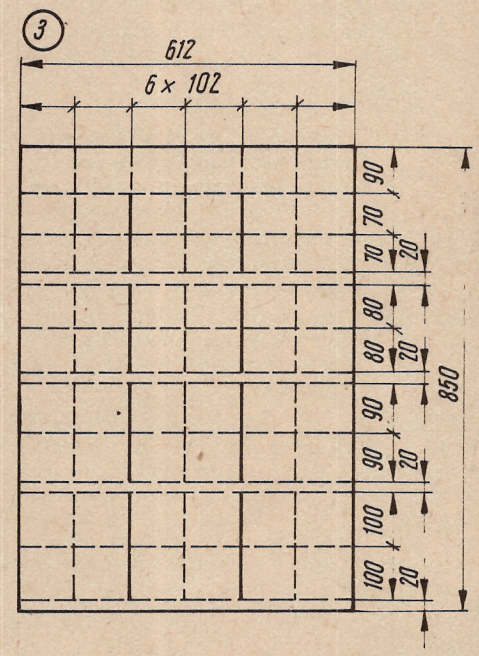
Nun wird die Karte wiederum auseinandergefaltet. Dann sind mit einer Rasierklinge die Schnitte entlang der in **Bild 3** markierten dicken Linien auszuführen.

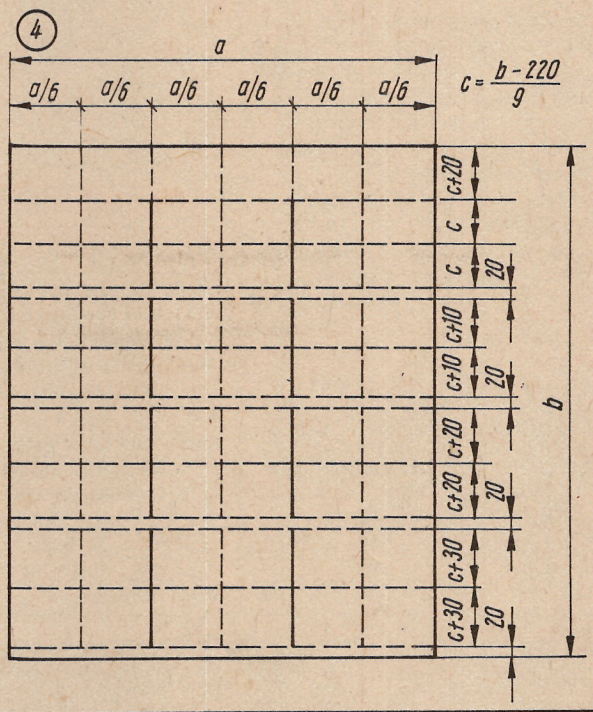
wie im Buch

WIE WÄR'S?
8. Februar









Das endgültige Zusammenfalten geht so vor sich:
Zuerst wird die Karte nach **Bild 2** zusammengelegt und dann entsprechend **Bild 1** weitergefaltet. Das Format der so gefalteten Straßenkarte der DDR beträgt 170 × 102 mm.

Es ist vorteilhaft, die nicht eingeschnittenen 20 mm breiten Stege durch beiderseitiges Bekleben mit Klarsichtband zu verstärken.
Die gefaltete Karte kann zusätzlich mit einem Einband aus festem Karton versehen werden. Sie wird dabei mit der oberen linken Ecke angeklebt.

Werner Thielemann/Jürgen Thier

practic

Kleinigkeiten

Abflußstopfen mit Griffring

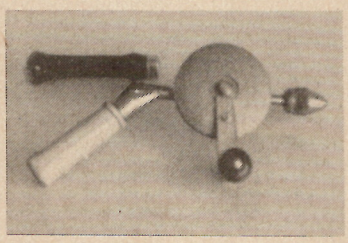
Gummistopfen lassen sich oft nur schwer aus der Abflußöffnung ziehen. Ein derart befestigter Schlüsselring bietet eine praktische Handhabe.

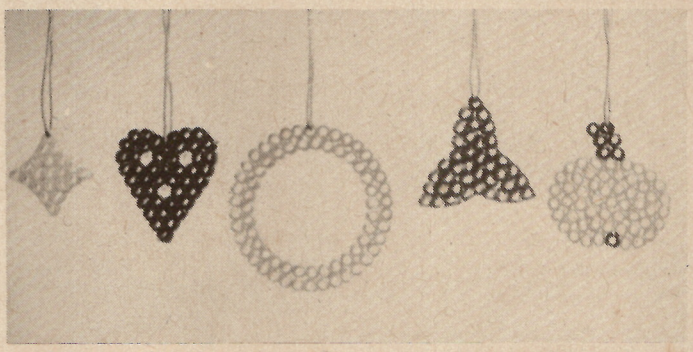
Schüler Thomas Beise

Veränderter Handgriff für Handbohrmaschine

Anstelle des unhandlichen Holzgriffes (im Bild oberhalb der Bohrmaschine) wurde im Winkel von etwa 30° ein ungefähr 90 mm langes Stück Rohr angeschweißt. Darauf wurde ein Fahrrad-Lenkergriff geschoben. Mittels dieses so veränderten Handgriffes lassen sich Druck und Führung der Maschine beim Bohren besser koordinieren.

Wolfgang Rothe





Baumschmuck aus Plastperlen

In den „practic"-Ausgaben 4/77 und 3/78 wurden Anregungen veröffentlicht, wie man aus Plastperlen Untersetzer und dekorative Schalen herstellen kann.

Legt man die im Handel erhältlichen Back-Ausstechformen in eine Cremeschachtel und füllt die Formen dann locker mit Plastperlen, entsteht beim kurzzeitigen „Backen" hübscher Weihnachtsbaumschmuck.

Nach dem Herausnehmen aus der Backröhre muß die Cremeschachtel mit der Ausstechform und den leicht zusammengeschmolzenen Perlen solange im kalten Wasser abgekühlt werden, bis sich das Teil herauslösen läßt. Ein Einfetten der Schachtel und der Metallform ist nicht unbedingt erforderlich.

I. Moosdorf

Aufhängen von Stricksachen

Gewaschene Pullover und Strickjacken verziehen sich nicht, wenn man ein Handtuch durch die Ärmel zieht und dieses mit drei Klammern an der Wäscheleine befestigt.

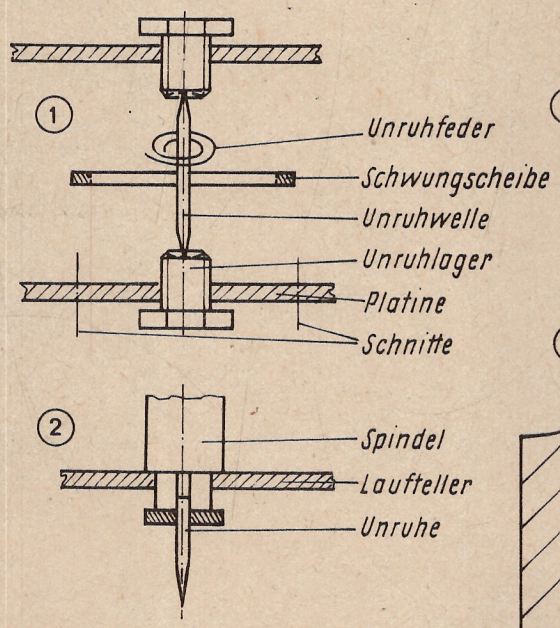
Zuverlässiges Drehlager für Weihnachtspyramiden

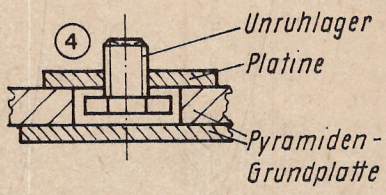
Oft kommt es vor, daß sich Weihnachtspyramiden nicht richtig drehen. Die Ursache dafür liegt meistens im zu weichen Material der Drehlager-Bauteile. Um in die Pyramide ein zuverlässiges Drehlager einzusetzen, baut man aus einem nicht mehr gebrauchsfähigen mechanischen Wecker oder einer anderen alten Uhr das Unruhlager **(Bild 1)** mit einem Teil der Platine aus.
Besteht der untere Teil der Pyramidenspindel aus einem hölzernen Laufteller, so wird die Unruhe anstelle der bisherigen Spitze unter den Laufteller geklebt. Dabei sichert die Schwungscheibe der Unruhe, daß die Welle genau senkrecht steht **(Bild 2)**.
Besteht die Pyramidenspindel aus einem metallenen Rundmaterial, so muß die Unruhwelle angelötet oder mit Epasol EP 11 angeklebt werden, wobei ein passendes Rohrstück als Muffe den Halt der Verbindung sichert **(Bild 3)**.
In jedem dieser Fälle wird die Unruhwelle in das alte Unruhlager eingesetzt. Dazu wird man fast immer das Lager der Pyramide ausbauen und statt dessen das Unruhlager der Uhr einkleben müssen **(Bild 4)**. Bei einer selteneren Form von Pyramiden muß das Unruhlager von unten an den Pyramidenfuß angeschraubt werden **(Bild 5)**.
In jedem Fall muß man die Spitze der Unruhwelle sehr vorsichtig und genau in das recht kleine Lager einsetzen.

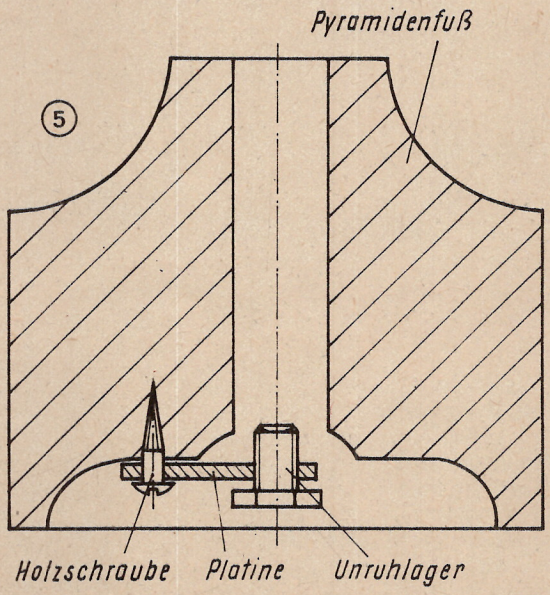
Jürgen Wünsch

Um die Drehbewegung von Pyramiden zu verbessern, noch ein weiterer Tip: In die Laufpfanne des unteren Lagers der Drehachse kann man die halbkugelige Scherbe einer Taschenleuchten-Glühlampe einkleben und in diese Vertiefung etwas Öl tröpfeln.

Lothar Jacobs







practic

Kleinigkeiten

Fahrbare Nähmaschine

Diese Tasche, in der eine Koffernähmaschine aufbewahrt wird, läßt sich mit Hilfe eines mit Rädern versehenen Untergestells mühelos selbst an nur kleine und schwer zugängliche Plätze schieben.

Manfred Wittig

Geräuschgedämpfte Waschmaschinen

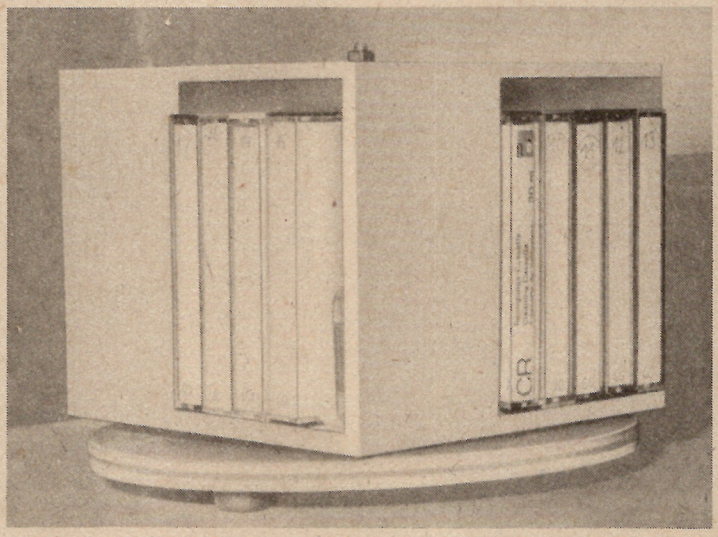
Würfel aus Schaumpolystyrol, unter die Waschmaschine gelegt, dämpfen wirkungsvoll die oft unliebsam empfundenen Arbeitsgeräusche des Gerätes. Um auch eventuell auftretende Reibungsgeräusche auszuschließen, sollte zwischen Würfel und Waschmaschine noch ein Stoffrest eingelegt werden.

Günter Fuchs

Kassettenkarussell

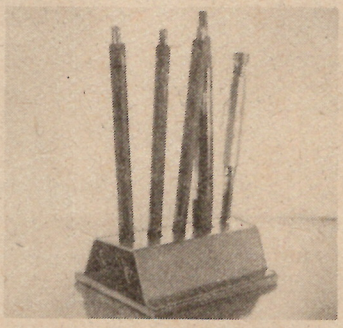
Aus Sperrholzresten entstand dieses Kassettenkarussell. Die Holzteile wurden mit PVAC-Kleber verbunden. Als Drehachse dient ein Metall-Rundstab von 160 mm Länge und einem Durchmesser von 6 mm, dessen Enden mit Gewinde M6 versehen wurden. Zwischen Standplatte und Karussell-Bodenplatte sichert eine Unterlegscheibe die Drehfähigkeit.

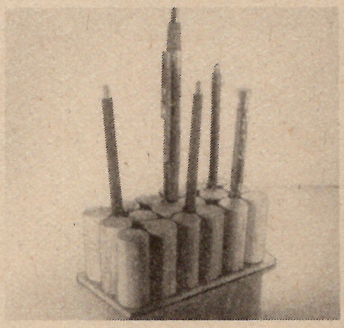
Eckart Möbius



Schreibgeräte-Ständer

Aus einem Stück Plastmaterial, das warm gebogen, mit Löchern versehen und auf eine Sperrholzplatte geklebt wurde, entstand der erste Ständer.
Beim zweiten Ständer wurden etwa 5 cm lange Rundholzstücke auf eine Platte geklebt.

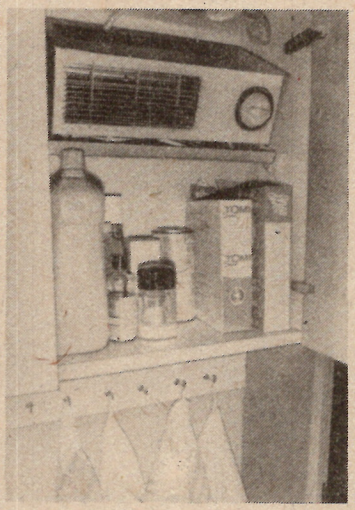




Raumlufterhitzer als Haartrockner

Ein Raumlufterhitzer, der nicht ständig benutzt wird, kann, in Kopfhöhe auf eine Konsole gestellt, als Haartrockner genutzt werden. Im vorliegenden Fall wurde die Konsole im Badezimmerschränkchen angebracht, so daß das Gerät bei geöffneter Schranktür sofort einsetzbar ist.

Horst Riepert



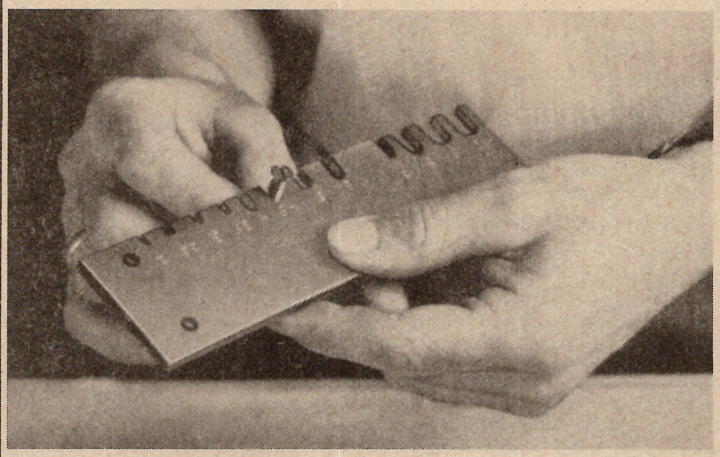
Einfache Schraubenlehre

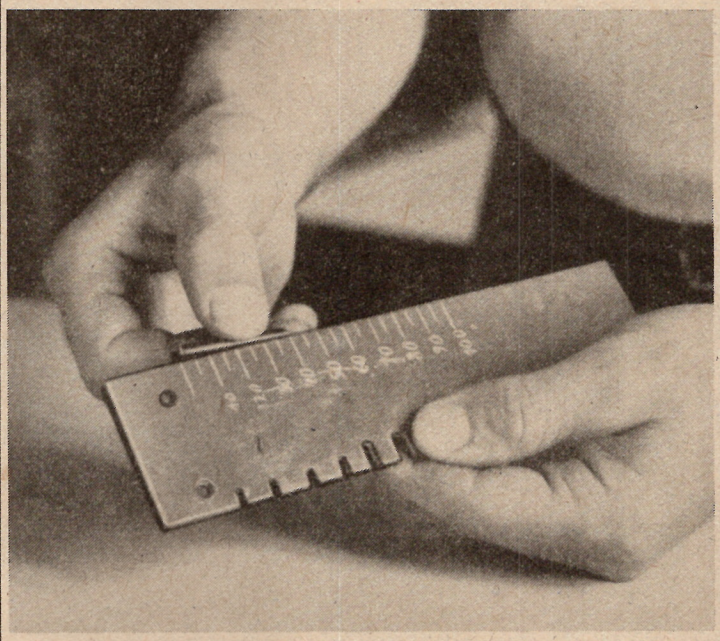
Heimwerker haben ihre Holz- und Metallschrauben oft unsortiert in einem Behälter liegen. Eine einfache Vorrichtung kann helfen, rasch Durchmesser und Länge der Schrauben zu bestimmen.

In ein Stück Flachmaterial (Alu, Stahl) von etwa 50 × 200 mm Größe werden an einer Seite Löcher von 2,0 bis 10 mm gebohrt. Die vom Rand bis zu den Löchern entstandenen Stege werden herausgesägt und nachgefeilt. Dabei ist es zweckmäßig, die genauen Maße mit Schrauben entsprechenden Durchmessers zu prüfen.

An jedem der Meßschlitze wird die Weite durch aufgetragene Ziffern angegeben. Auf der Rückseite der Schraubenlehre werden die Maße zur Längenbestimmung der Schrauben markiert.

Wolfgang Vogel





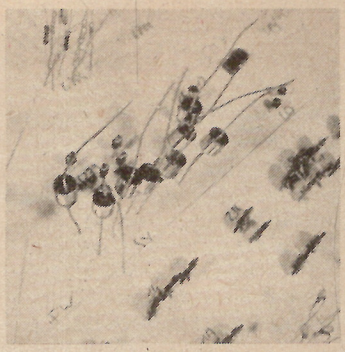
practic

Kleinigkeiten

Bauelemente griffbereit

Um beim Bestücken von Leiterplatten alle Teile geordnet und griffbereit zu haben, steckt man diese am besten in eine Schaumpolystyrolplatte. Die Beschriftung kann man mit einem Filzstift vornehmen.

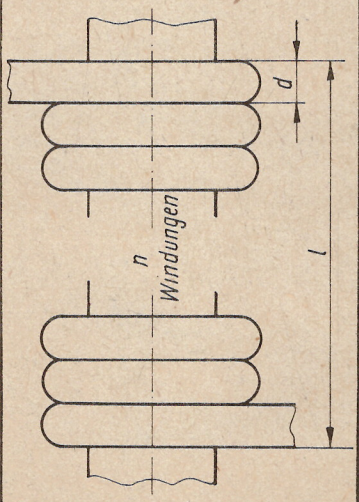
Wolfgang Schubert



Durchmesserbestimmung von Lackdrähten

Um den Durchmesser von Kupferlackdrähten annähernd genau zu bestimmen, wickelt man eine größere Anzahl von Windungen dicht nebeneinander auf ein Stück Rundmaterial (z. B. runder Bleistift). Die Länge der so entstandenen Wicklung (l) geteilt durch die Anzahl der Windungen (n) ergibt den Durchmesser des Lackdrahtes. Die Lackschichtdicke macht etwa 7 bis 11 Prozent der Drahtstärke aus. Um diesen Betrag ist der nach der Formel erhaltene Durchmesser zu reduzieren, um die tatsächliche Drahtstärke zu erhalten.

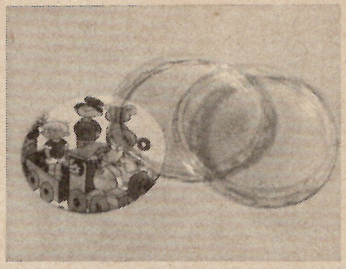
Rolf Osterloh



Billige Untersetzer für viele Gelegenheiten

Für Kindergeburtstags-Feiern, für die Gartenparty oder ähnliche Gelegenheiten benötigt man immer wieder einfache Untersetzer. Diese lassen sich einfach und billig aus jeweils zwei durchsichtigen Deckeln von 250-Gramm-Quarkdosen herstellen, zwischen die kreisförmig ausgeschnittene Bildmotive eingelegt werden.

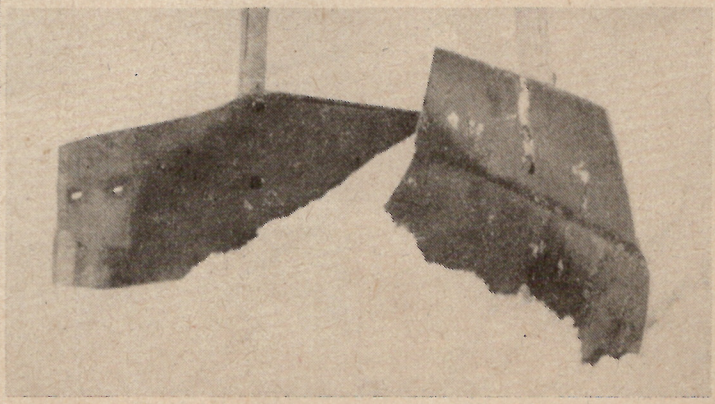
Werner Schuldt



Stabile Schneeschieber

Diese leichten und dennoch stabilen Schneeschieber entstanden aus Teilen einer alten Trabant-Karosserie. Entsprechend zugeschnittene Duroplast-Teile werden mit zwei stabilen Schrauben an soliden Stielen befestigt.

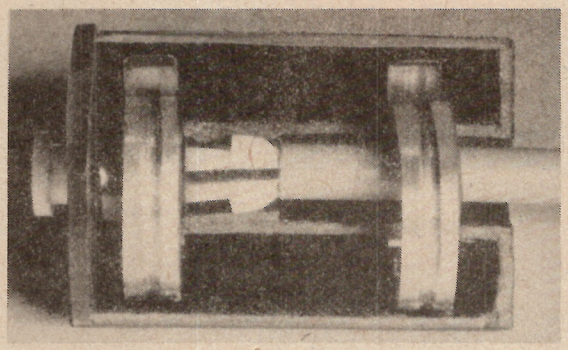
Detlef Härtel



Öffnen von SL-Patronen

Häufig werden belichtete SL-Filme bis zum Anschlag in die Patrone eingespult. Um den Film entwickeln zu können, muß er aus der Patrone herausgenommen werden, dazu aber muß die Patrone geöffnet werden. Dies geschieht oft mit den ungeeignetsten Mitteln, wie Schraubenzieher o. ä.
SL-Filmpatronen lassen sich leicht und gefahrlos öffnen. Dazu schiebt man ein Stück Rundmaterial, das an einem Ende leicht konisch angebohrt wurde, in die zylindrische Mittelöffnung der Patrone. Durch diese konische Bohrung wird, wie das Schnittbild zeigt, der Sicherungsstift zusammen- und herausgedrückt und damit die Patrone geöffnet.
Notfalls kann man statt des Rundmaterials auch das dicke Ende einer leeren Großraum-Kugelschreibermine verwenden, aus der zuvor der Plastestift herausgezogen wurde.

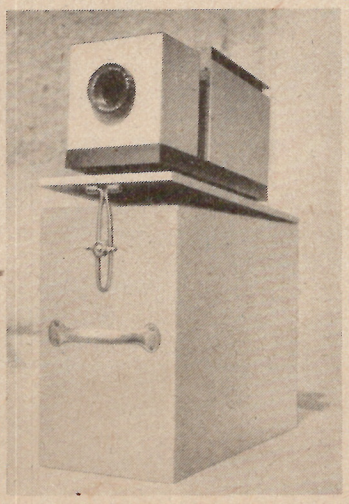
Karl-Heinz Wolter



Praktischer Projektor-Transportkoffer

Aus Sperrholz entstand dieser schaumstoffgepolsterte Transportkoffer für den Dia-Projektor „Filius 4". Der Deckel dieses Koffers kann als Projektionstisch genutzt werden, da sich seine Neigung mittels des Überwurfes und einer Flügelschraube leicht und sicher verstellen läßt.

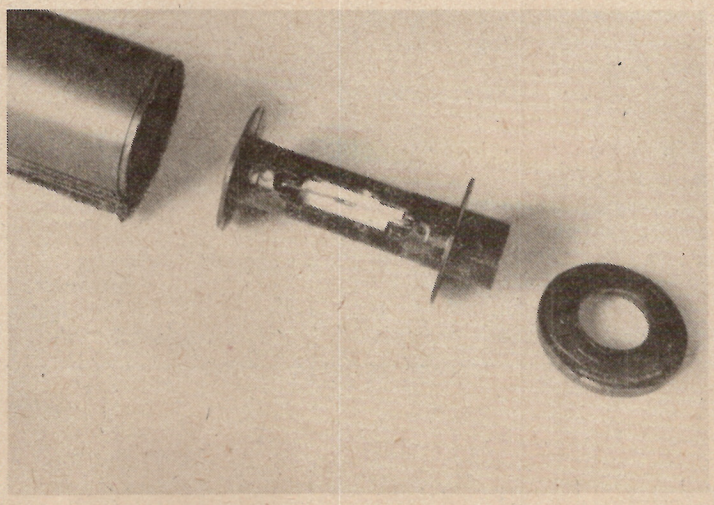
Siegfried Schmidt



Kombinierte Filmpatrone

Fotoamateure, die ihr Filmmaterial selbst einspulen, werden folgendes festgestellt haben: Auf der Spule einer ORWO-Filmpatrone kann man das Filmende mittels der Klemmfeder gut befestigen, doch es ist kompliziert, den Deckel der Patrone in die richtige Verschlußstellung zu bringen. Andererseits läßt sich die Patrone der Foto-65-Filme gut verschließen, es ist jedoch schwer, die Filme an der Spule zu befestigen.
Die Vorteile beider Systeme kann man vereinen, indem man den Film auf Spulen von ORWO-Filmen aufwickelt und anschließend diese Spulen in Patronen von Foto-65-Filmen einsetzt.

Lothar Hahn



practic

Leserpost

„Über Armleuchter und anderes", Heft 3/79

Zu diesem Beitrag erhielten wir trotz der (nicht durch die Redaktion verursachten) verspäteten Auslieferung der Ausgabe 3/79 schon eine größere Anzahl sehr interessanter Zuschriften. Sie reichen von spontaner Zustimmung zur Behandlung dieses Themas in der veröffentlichten Form und der Einsendung weiterer Fotobeispiele bis zu offensichtlich ehrlich gemeinten Fragen, die sich aus der Auseinandersetzung mit dem behandelten Problem ergeben. Natürlich nehmen wir jede Zuschrift ernst und haben für jede Frage Verständnis. Es ist klar, daß mit einem solchen satirischen Beitrag das eigentliche Problem nur zu streifen war. Deshalb werden wir in der nächsten Ausgabe noch einmal auf einige Fragen unserer Leser eingehen.

Die Redaktion

Werte Redaktion!
Seit einigen Jahren bin ich regelmäßiger Leser Ihrer Zeitschrift. Ich konnte ihr schon viele Anregungen entnehmen. Meine Erfahrungen sagen mir, daß es oftmals nur eines kleinen Impulses bedarf, um das ‚know how' für die Lösung eines Problems zu finden. In der „practic" sind sehr viele derartige „Impulse" zu finden. Dafür besten Dank und weiter so!

Bernd Kärst, Jena

Suche alle bisher erschienenen „practic"-Hefte.
Detlef Winter
432 Aschersleben
Magdeburger Str. 12

Biete „practic" 2/78. **Suche** „practic" 1/79.
Fred Kleinert
5213 Frankenhausen
Hauptstr. 20a

Suche „practic" 1/77 und 1/78.
Uwe Gruner
485 Kentschen
Ringstr. 8/PF 189

Suche dringend „practic" 5/70 und Jahrgänge 67, 68 und 69.
Hans-Jürgen Schmidt
2864 Plau/Mecklenburg
Bergstr. 9

Suche „practic" 4/78 und 1/79.
Martin Wilke
29 Wittenberge
Geschw.-Scholl-Str. 29

Verkaufe „practic" 3/77, 4/77, 1/78, 3/78, 1/79.
Raik Hödel
252 Rostock 22
K.-Rasmussen-Str. 12
Wohnung 9/9

Suche „practic"-Jahrgänge von Anfang bis 2/79.
Detlev Matthes
1144 Berlin-Marzahn
Murtzahner Ring 76
VI. Stock rechts

Suche „practic", Jahrgang 1977.
Bert Pötzsch
703 Leipzig
Zwickauer Str. 138/510

Suche dringend „practic" 2/68, evtl. auch leihweise, oder Tausch gegen andere Hefte.
Dieter Gliem
427 Hettstedt
PSF 48

Biete „practic" 4/74, 1/75, 1 bis 4/77, 3 und 4/78 sowie E-Motore 220 V.
Detlef Poeschke
1055 Berlin
Artur-Becker-Str. 122

Suche „practic" 1/78. **Biete** „practic" 2/78.
Frank Mende
8216 Kreischa
Fiebigweg 19

Gebe ab „practic"-Jahrgänge 1969–1976 sowie Ausgaben 3 und 6/68; 1, 2, 4/77; 1, 3, 4/78 (nur gesamt).
Horst Fischer
1110 Berlin
Karower Str. 35

Suche dringend die gesamten „practic"-Hefte der Jahrgänge 1976, 1977 und 1978.
Hilka Wenzel
8020 Dresden
Bodenbacher Str. 7

Wer gibt billig oder kostenlos alte, aber funktionstüchtige Meßgeräte ab (mV, V, mA, A)?
M. Küstermann
1553 Friesack
Burgstr. 3

Suche Bauanleitung für Drechseleinrichtung für Bohrmaschine Multimax.
Steffen Gisbardt
62 Bad Salzungen
Theo-Neubauer-Str. 12

Suche Treibriemen für Tonbandgerät BG 23.
Uwe Fleischer
821 Freital
Schillerstr. 7

Das nächste Heft erscheint Ende Januar

practic

Jahres-Inhaltsverzeichnis 1979

Für Haus, Wohnung und Gemeinschaftsräume

	Heft	Seite
Praktische Aufbewahrungskörbe	1	II. US
Geräteträger	1	II. US
Interessante Glasvasen	1	43
Mobiles Schränkchen	1	44
Abfalleimer im Küchenschrank	1	III. US
Mobile Möbel	1	18
Ausgestaltung von Gemeinschaftsräumen	2	76
Praktische Variationsmöbel	3	106
„Regenerierte" Uhr	3	139
Dekoratives hinter Glas	3	140
Freizeitspiele – selbst gebaut	4	146
Zweckmäßige Leuchten	4	150
Begehbarer Schrankraum	4	159
Schulgeschaltung in Jena	4	160
Perlenweben	4	166
Mini-Feuerzangenbowle	4	170

Kunsthandwerkliche Arbeiten

Folienmalerei	1	26
Exlibris selbstgestaltet – selbstgedruckt	1	34
Makramee	1	38
Interessante Glasvasen	1	43
Keramik-Arbeiten	2	50
Textilgestaltung mit Schablonendruck	3	127
Über Armleuchter und anderes	3	130
Perlenweben	4	166

Messen und Ausstellungen

Zentrale Messe der Meister von morgen	1	9
VI. Zentrale Galerie der Freundschaft	2	50
Karigrafie '79	2	86
Berliner Bezirksmesse der Meister von morgen 1979	4	156

Für die Bastlerwerkstatt

Trennen von Sprelacart	1	44
Werkbank leicht transportierbar	1	45
Schlagbohrvorsatz mit Schmiernippel	1	46
Schwenkbare Arbeitsleuchte	1	47
Schraubstockbefestigung	2	II. US
Kabelrolle	2	II. US
Bohrmaschinen-Konsole	3	II. US
Latzhose und Latzschürze	3	122
Cenusiltube ohne Pfropfen	3	136
Abkantvorrichtungen für PVC-Material	4	162
PVC-Schweißgerät	4	164
Hilfsmittel für die Multimax	4	180
Veränderter Handgriff für Handbohrmaschine	4	184
Einfache Schraubenlehre	4	187

Sport – Spiel – Camping

Puppenstubenmöbel aus Haushalt-Plastabfällen	1	II. US
Stoffbespannung von Campingstühlen	2	II. US
Großplattenbau im Spielzimmer	1	2
Fahrradrahmen + 2 Kufen = Flotter Skibob	1	7
Richtig kombiniert ist halb gewonnen	1	12
Das Rollmobil – Ein Gefährt für Spiel, Camping und Transporte	2	60
U-Boot auf Tauchfahrt	2	63
Experimente mit Sonnenenergie	2	64
Eine „Motte" mit Schalenrumpf	2	66
Selbstbau von Grillanlagen	2	70
Ein Sonnensegel für Strand und Garten	2	72
Ventilator für den Campinggrill	2	72
Taschenleuchte mit Magnethalterung	2	73
Wandtaschen zum Aufwickeln	2	74
Utensiliendose für alle Fälle	2	74
Die schwimmende Fotokamera	2	75
Umkleide-Umhang	2	75
Großplattenbau im Spielzimmer	2	82
Verbesserungen am Badeboot	2	87
Steuerbare Drachen	3	98
Raumschiff- und Raketenmodelle	3	114
Tisch-Fußballspiel	3	134
Freizeitspiele – selbst gebaut	4	146
Originelle Handpuppen	4	168
Mini-Feuerzangenbowle	4	170
Kinder-Rückentrage	4	175
Falttechnik für Wanderkarten und Stadtpläne	4	182

Foto/Optik

Lesen von Mikrofiches	1	16
Vielseitiges Vergrößerungsgerät	1	28
Improvisiertes Fotolabor	1	46
Schwimmende Fotokamera	2	75
Schwenkbares Blitzlichtgerät	2	88
Einfache Thermometerhalterung	2	90
Lichtleitkabel als Lichtpinsel	2	91
Fotolabor in der Wohnung	3	II. US
Selbstentwickeln von Farbumkehrfilmen	3	119
Fotokoffer nach Maß selbstgebaut	3	124
Improvisierter Lichttisch	3	137
Zenit-Kameras mit steckbarem Meßkopf	3	141
SL-Film in der Normalpatrone	3	142
Fotozubehör	4	171
Kombinierte Filmpatrone	4	189
Diaprojektor-Filmkoffer	4	189
Öffnen von SL-Filmpatronen	4	189

Elektrotechnik/Elektronik

Suchspule ortet Metall	1	22
Leiterbilder zum „Durchpausen"	1	41
NF-Verstärker mit integriertem Schaltkreis	1	42
Erschütterungsfreie Heimelektronik	1	45
Wechselsprechanlage für mehrere Sprechstellen	2	56
Saubere Magnetbandaufnahmen durch Ausblenden	2	79
Kupplungen von Trockenakkus	2	92

Telefonieren mit Lautsprecher-verstärkung	3	110
Telefongespräche auf Magnetband	3	113
Schablonen für Leiterplatten	3	138
Bohren von Leiterplatten	3	141
Zweckmäßige Leuchten	4	150
Bauelemente griffbereit	4	188
Durchmesserbestimmung von Lackdrähten	4	188

Basteleien für Kraftfahrer

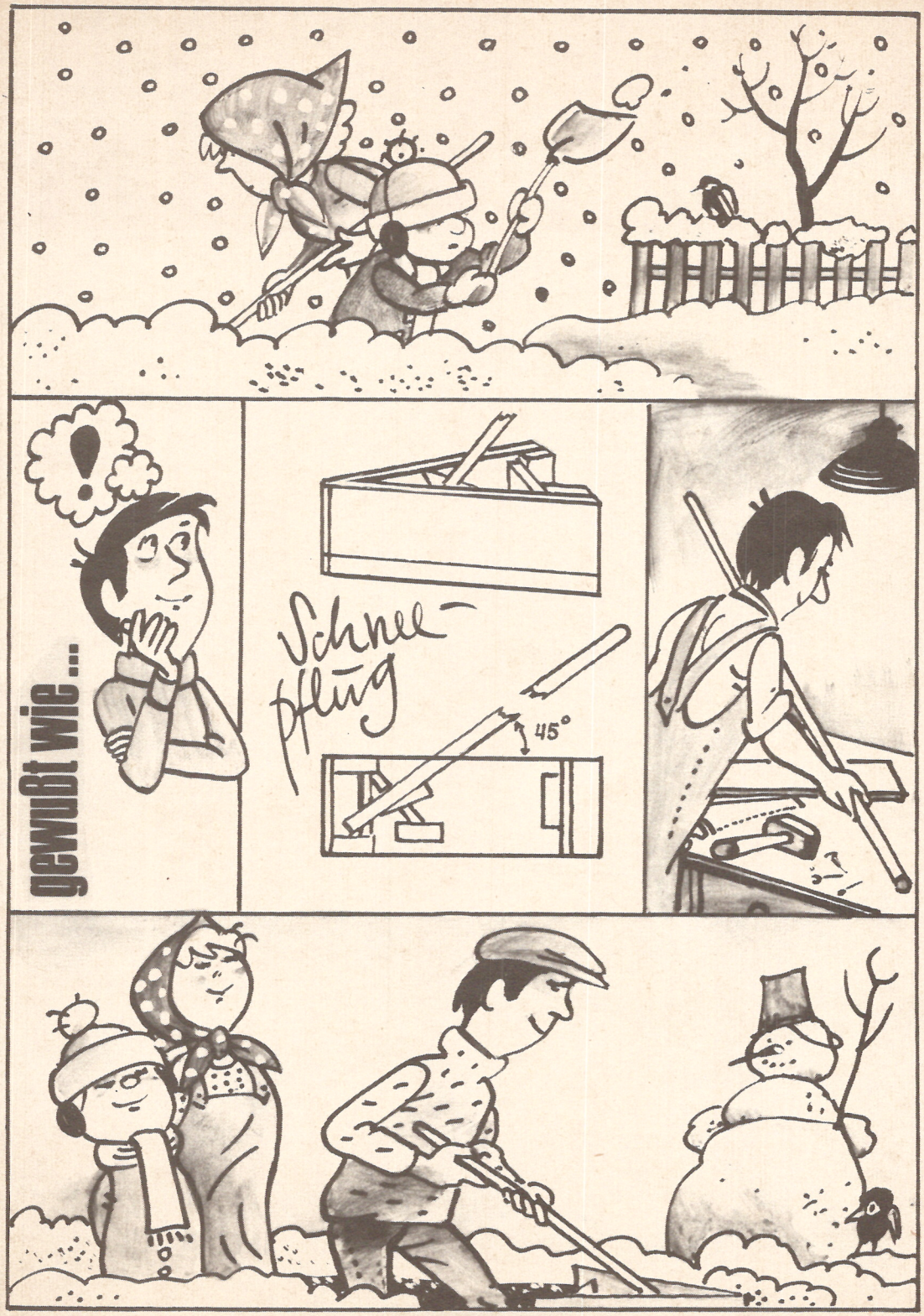
Tips zur Wartung und Reparatur von Fahrrädern	1	29
Verschließbarer Skihalter für das Autodach	1	36
„Gefederte" Antenne	1	46
Fußstütze am Gaspedal	1	47
Taschenleuchte mit Magnethalterung	2	73
Griffbereiter Feuerlöscher	2	87
Minigarage fürs Motorrad	2	87
Zusätzlicher Außenspiegel	2	88
Fahrbare Kippvorrichtung für Wohn-zeltanhänger	2	89
Akku-Schmutzabdeckung	2	89
Zwischenstück für Kfz-Elektrik	3	137
Halter für Fahrradrahmen	3	138
Bügelsicherung für Motorrad-Armaturen	3	139
Knieschutz für den S 50	4	178
Falten von Karten und Stadtplänen	4	182

Experimente / Lehr- und Anschauungsmittel

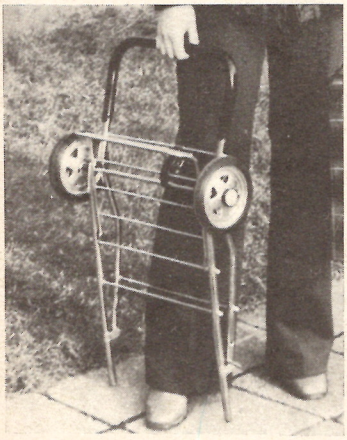
Experimente mit Sonnenenergie	2	64
Ideen muß man haben (Buchvorstellungen)	3	104
Bierdeckel-Bootsantrieb	3	117
Anschauungsmaterial für chemische Verbindungen	3	128

Kleinigkeiten

Praktische Aufbewahrungskörbe	1	II. US
Geräteträger	1	II. US
Puppenstubenmöbel aus Haushalt-Plastabfällen	1	II. US
Steckvorrichtung für Zeichenbedarf	1	II. US
Interessante Glasvasen	1	43
Wäschemangel mit Auflageverlängerung	1	43
Mobiles Schränkchen	1	44
Trennen von Sprelacart	1	44
Werkbank leicht transportierbar	1	45
Erschütterungsfreie Heimelektronik	1	45
Improvisiertes Fotolabor	1	46
Schlagbohrvorsatz mit Schmiernippel	1	46
„Gefederte" Antenne	1	46
Fußstütze am Gaspedal	1	47
Schwenkbare Arbeitsleuchte	1	47
Abfalleimer im Küchenschrank	1	III. US
Schraubstockbefestigung	2	II. US
Stoffbespannung von Campingstühlen	2	II. US
Faserstifthalterung für Zirkel	2	II. US
Kabelrolle	2	II. US
Sonnensegel für Strand und Garten	2	72
Ventilator für den Campinggrill	2	72
Taschenleuchte mit Magnethalterung	2	73
Wandtaschen zum Aufwickeln	2	74
Utensiliendose für alle Fälle	2	74
Schwimmende Fotokamera	2	75
Umkleide-Umhang	2	75
Griffbereiter Feuerlöscher	2	87
Verbesserungen am Badeboot	2	87
Minigarage fürs Motorrad	2	87
Zusätzlicher Außenspiegel	2	88
Schwenkbares Blitzlichtgerät	2	88
Fahrregler mit Steckanschluß	2	88
Fahrbare Kippvorrichtung für Wohnzeltanhänger	2	89
Akku-Schmutzabdeckung	2	89
Einfache Thermometerhalterung	2	90
Solide Waschgelegenheit	2	90
Lichtleitkabel als Lichtpinsel	2	91
Kupplungen von Trockenakkus	2	92
Nützlicher Beistelltisch	2	92
Verlängerte Wannenauflagen	2	93
Tür mit Schließhilfe	2	93
Kabelbandage	2	93
Aufhängen von Decken	2	93
Wurzel-Aufhänger	2	94
Veränderte Kühlschrankroste	2	94
Arretierung für Fensterflügel	2	94
Hängevorrichtung für Gartengeräte	2	III. US
Fotolabor in der Wohnung	3	II. US
Sportwagen-Fußsack	3	II. US
Bohrmaschinen-Konsole	3	II. US
Kennzeichnung von Schlüsseln	3	II. US
Bleistift stets zur Hand	3	136
Cenusiltube ohne Pfropfen	3	136
Praktisches Plattenfach	3	136
Improvisierter Lichttisch	3	136
Genutzte Türinnenseite	3	137
Verbreiterte Rasenharke	3	137
Zwischenstück für Kfz-Elektrik	3	137
Schreibtisch-Pyramide	3	138
Schablonen für Leiterplatten	3	138
Halter für Fahrradrahmen	3	138
„Regenerierte" Uhr	3	138
Bügelsicherung für Motorrad-Armaturen	3	139
Dekoratives hinter Glas	3	140
Tragegriff für Kartoffelsack	3	140
Bohren von Leiterplatten	3	141
Zenit-Kameras mit steckbarem Meßkopf	3	141
Lauflernhilfe	3	141
Verlängerte Tischbeine	3	142
SL-Film in der Normalpatrone	3	142
Steckdosen auf dem Lampenfuß	4	II. US
Badetuchhalter	4	II. US
Praktisches Behältnismöbel	4	II. US
Brauseschlauchhalterung	4	II. US
Abflußstopfen mit Griffring	4	184
Veränderter Handgriff für Handbohrmaschine	4	184
Baumschmuck aus Plastperlen	4	184
Aufhängen von Stricksachen	4	184
Zuverlässiges Drehlager für Weihnachtspyramiden	4	185
Fahrbare Nähmaschine	4	186
Geräuschgedämpfte Waschmaschinen	4	186
Kassettenkarussell	4	186
Schreibgeräte-Ständer	4	186
Raumlufterhitzer als Haartrockner	4	187
Einfache Schraubenlehre	4	187
Stabile Schneeschieber	4	188
Billige Untersetzer für viele Gelegenheiten	4	188
Durchmesserbestimmung von Lackdrähten	4	188
Bauelemente griffbereit	4	188
Kombinierte Filmpatrone	4	189
Praktischer Projektor-Transportkoffer	4	189
Öffnen von SL-Filmpatronen	4	189


gewußt wie ...
Schneepflug
45°

practic 1/80



Kleine Gepäckroller, auf denen man eine volle Tasche leicht transportieren kann, sind nichts Neues.

Sie sind aber eben nur zur Einkaufserleichterung und für glatte Gehwege gedacht. Hat man für Reise, Urlaub und Camping umfangreiches Gepäck zu transportieren, wäre so ein Rollerchen weit überfordert. Aber gerade bei solcher Gelegenheit wäre ein handliches Gefährt oft sehr nützlich, um nicht die schweren Koffer und andere Gepäckstücke längere Strecken tragen zu müssen.

Im nächsten Heft stellen wir einen zusammenklappbaren Gepäckroller vor, der bis zu 75 kg belastbar ist und sich aus Teilen eines alten Kinderwagens aufbauen läßt.

Nicht nur mit Skiern und Rodelschlitten kann man Wintersport treiben. Es gibt noch viele andere, zum Teil recht einfache und originelle Möglichkeiten, sich bei Spiel und Sport im Schnee zu vergnügen.

Phantasie und aktives Spiel der Kinder lassen sich durch leicht zu bauende und zu führende Marionettenfiguren anregen. Auch kleinere Kinder sind schon bald in der Lage, damit einfache Rollenspiele zu gestalten.

Daß man aus dem bekannten Knetwerkstoff „Suralin" nicht nur kleine Figuren, Modeschmuck und ähnliche Dinge formen, sondern diesen vielseitigen Werkstoff auch zur Herstellung der verschiedensten Formteile für technische Zwecke verwenden kann, soll durch viele Beispiele demonstriert werden.

Index 32 947